FLAPS

REVISTA JUVENIL DE AERONAUTICA



Núm. 9

6
Pesetas

Alas y Blasones

En la confección e idea de los emblemas de las escuadrillas de nuestra Aviación se destacan tres principales tipos:

El primero, que podríamos denominar simbólico, da como resultado unos emblemas representativos y bellamente estilizados en los cuales, a veces, se encuentran detalles poéticos, románticos o caballerescos; como ejemplo de ellos podemos citar los de las célebres "cadenas".

Los del segundo tipo son aquellos en que el dibujo lo es todo o casi todo, pues el lema se suprime a propio intento, tra// tando de condensar sus peculiaridades de un modo gráficamente representativo; característicos de esta tendencia son todos los de las Unidades de hidros.

El tercer tipo, el más numeroso, es aquel en que domina lo chistoso y humorístico, hablando elocuentemente, del optimismo sano que siempre ha demostrado la juventud aviatoria.

Hay emblemas también que son mezcla de estos tipos o tendencias.



En los números impares de Flaps, y en esta página, irán apareciendo deta// lladamente estos emblemas con su historia.



1.º de Febrero de 1961 Año II - N.º 9
Depósito Legal VA-495-1960

FLAPS

REVISTA JUVENIL DE DIVULGACION AERONAUTICA

QUINCENAL

Redacción y Administración
Prado, 2 - Teléf. 24240
VALLADOLID
(ESPAÑA)

Precio número: 6 Pesetas
Suscripciones:
Trimestre: 35 Ptas.
Semestre: 65 »
Año: 125 »

Director:
Narciso García Sánchez

Redactor Jefe:
Salvador Rello Cuesta

Confeccionador:
Enrique Otero Martin

Administrador:
J. Manuel Pérez Palacios

Colaboran:
Julio Toledo del Valle
Rodrigo Bernardo Ruiz
Juan Abellán
Eduardo R. Repiso
y otros

Impresión Offset:
SEVER - CUESTA

Nuestra Portada:



El proyectil teledirigido MACE sobre la plataforma de lanzamiento.

Sumario

Alas y Blasones, I. . . . 2
Editorial 3
La «Luftwaffe», III. . . . 4
NOTICIARIO BREVE . . . 6
EPISODIOS DE GUERRA: Ocupación de Madagascar, II . . 8
La casa SAAB 10
ETAPAS DE LA CONQUISTA DEL ESPACIO. Los precursores, VI. 12
Astronáutica. 13
AVIONES DE ESPAÑA. El Beech T-34 «Mentor» . . . 14
Club «Flaps». 15
Defensa de la isla de Malta. Hazañas de Beurling (Historieta) . . 16
VOLOVELISMO. 19
AEROMODELISMO . . . 21
ALBUM DEL AFICIONADO 24
ABC del joven aeronauta. 26
Concurso «Flaps» 27
Escriben nuestros lectores. 28
NUESTRA MAQUETA . . 29

Editorial

Hoy iniciamos en una serie alterna para los números impares una sección que nos ha sido pedida insistentemente. Se trata de los emblemas de las escuadrillas españolas y su historia. Se ha hecho cargo de esta sección nuestro colaborador Don Rodrigo Bernardo Ruiz, miembro de las Fuerzas Aéreas españolas, que durante muchos años ha estado reuniendo datos relativos a esta materia.

* * *

Muchos de nuestros lectores preguntan la razón del nombre "FLAPS" de nuestra Revista. Aparte de haber buscado un nombre breve y con clara eufonía, hemos adoptado un vocablo aeronáutico que actualmente ha sido aceptado en casi todos los idiomas sin buscar su traducción más o menos acertada.

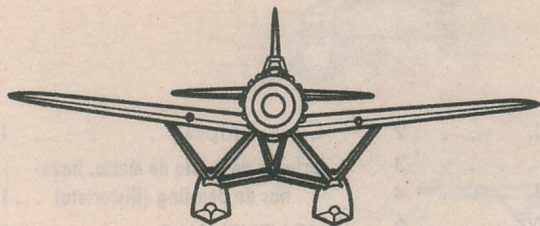
El flap es un dispositivo en forma de aleta acoplado al borde de fuga del ala y en su parte interior, junto al fuselaje, que no solamente gira como los alerones —encargados del mando transversal del avión— sino que se desplaza presentando al viento una mayor superficie de resistencia.

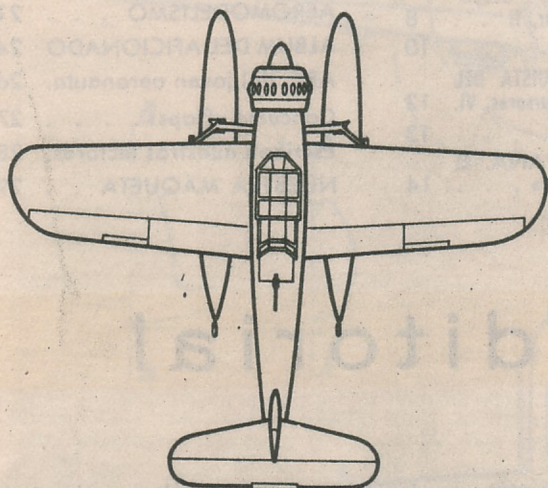
Su aplicación fundamental está en el acto de tomar tierra, pues entonces los filetes de aire, comprimidos entre el ala y el suelo, forman un "colchón" amortiguador que tolera aterrizajes suaves y a muy poca velocidad. Otra ventaja que de este dispositivo se deriva es que al perder el aparato su finura el ángulo de planeo se hace más elevado, lo que permite un aterrizaje en corto espacio.
He aquí el porqué de "FLAPS".

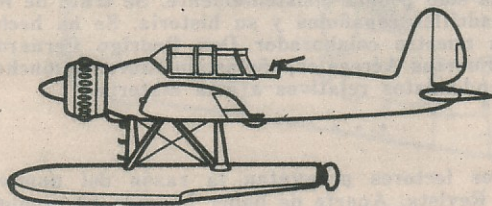


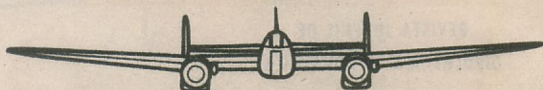
ALAS ALEMANAS DE LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL

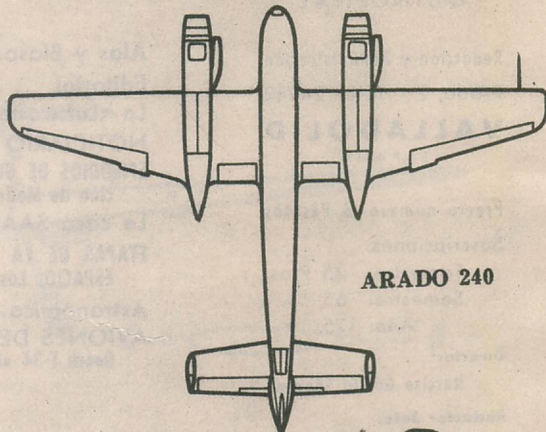
ARADO 196 A



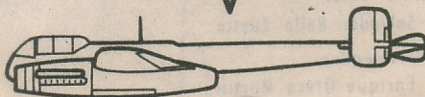


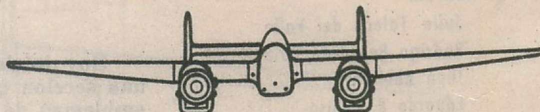


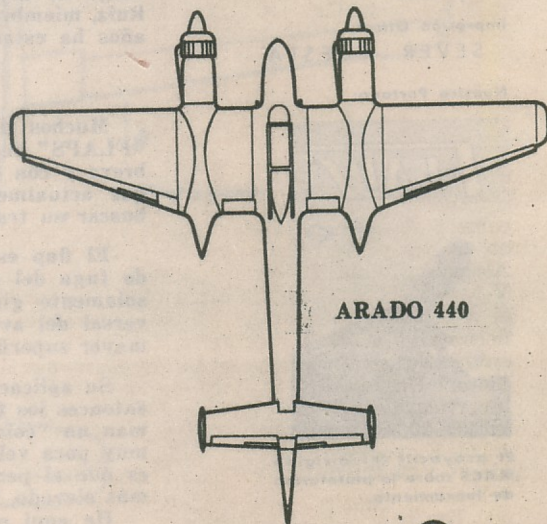




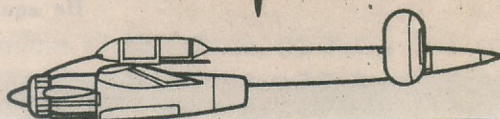
ARADO 240







ARADO 440



ARADO 240

Caza-bombardero para gran altitud, con cabina presurizada, provisto de dos motores DB-603 ó 605, de 1.670 y 1.435 CV. al despegue, con los que obtiene una velocidad de 560 Km/h., siendo su envergadura y longitud, respectivamente, de 16,5 m. y 11,9 m.

ARADO 440

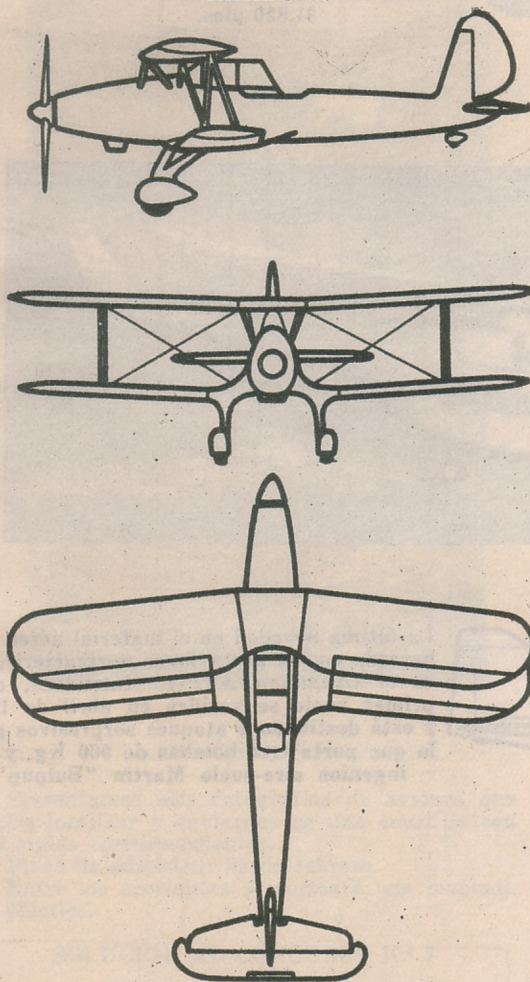
Derivado del 240, es algo más reducido, midiendo 14,2 m. de envergadura por 13,1 m. de longitud. Su armamento está constituído por cinco cañones fijos.





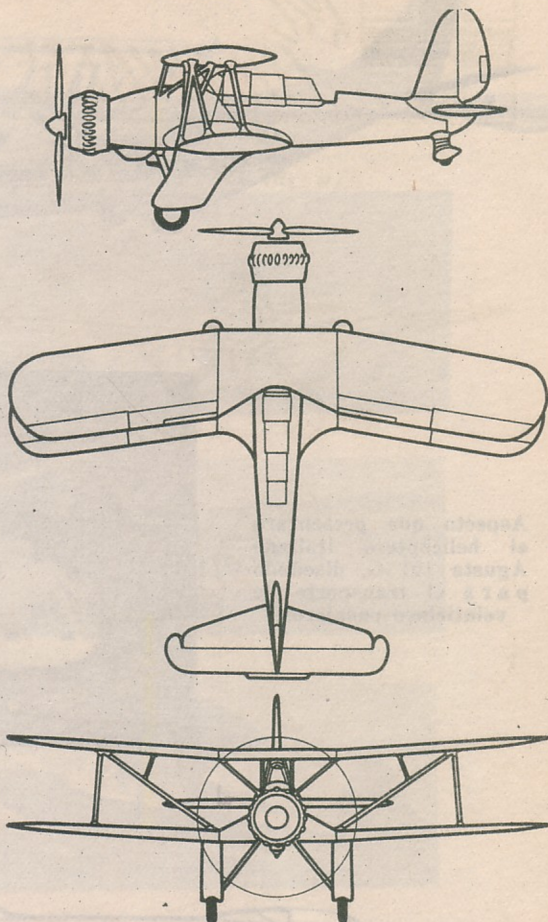
ARADO 240

ARADO 81



Fue proyectado en 1935 y fabricado en 1936 como biplaza de bombardeo en picado, embarcado en los dos portaviones tipo "Graff Zeppelin", que Alemania tenía en construcción. Los prototipos V-1 y V-2 llevaban dos timones de dirección, y el V-3 un timón único. Las alas presentan una flecha algo acusada y están unidas por montantes en N. Su construcción es enteramente metálica. Motor: Un Jumo C, en línea, de 12 cilindros en V invertida, de 610 CV. Envergadura: 11,2 m.; longitud: 10,65 m.; altura: 3,57 m.; peso en vacío: 1.925 Kg.; peso total: 3.070 Kg.; velocidad máxima: 345 Km/h.; velocidad media: 300 Km/h.; velocidad mínima: 97 Km/h.; velocidad de picado: 600 Km/h.

ARADO 95



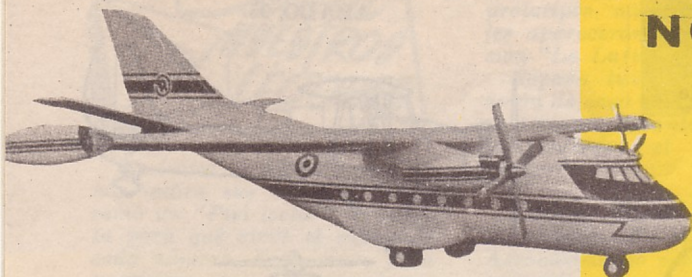
Construído en dos versiones, terrestre e hidrocatapultable, es un biplano de alas iguales en envergadura y cuerda, destinado al reconocimiento y bombardeo-torpedeo. El motor es un BMW 132 Dc, de 9 cilindros en estrella, de 880 CV. Armamento: Una ametralladora fija para el piloto y otra móvil para el observador, más un torpedo de 800 Kg. o una bomba de 500 y seis de 50 Kg. Envergadura: 12,5 m.; longitud: 11,1 m.; superficie alar: 45,4 m².; peso en vacío: 2.540 Kg.; peso cargado: 3.565 Kg.; velocidad máxima: 310 kilómetros hora; velocidad de aterrizaje: 90 Km/h.; techo: 7.800 m.

S. RELLO

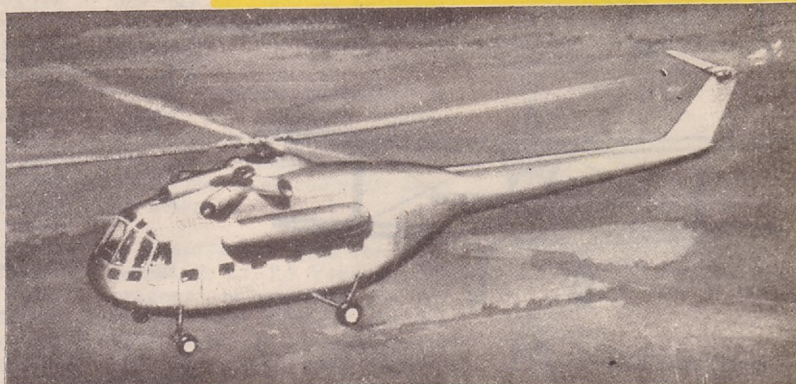
ARADO 81



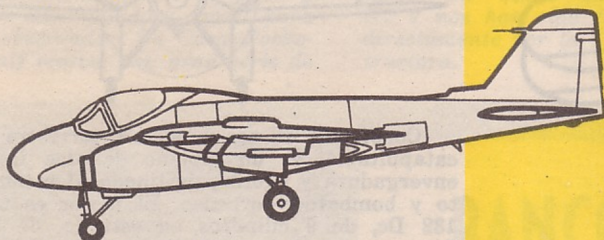
NOTICIARIO BREVE



Prosiguen en Italia los estudios acerca del biturbohélice de transporte Aerfer Ae. 150 para el que se calcula una velocidad máxima de 270 millas por hora, con un techo de servicio de 31.820 pies.



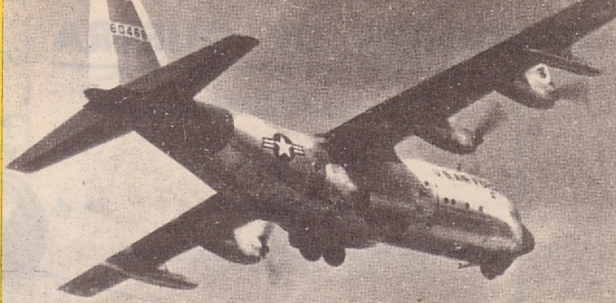
Aspecto que presentará el helicóptero italiano Agusta 101 G, diseñado para el transporte de veinticinco pasajeros.



La última novedad en el material aéreo embarcado en los portaviones norteamericanos es el Grumman A2 F-1 "Intruder", cuyo primer vuelo se verifica en abril de 1960, y está destinado a ataques sorpresivos para lo que porta tres bombas de 900 Kg. y dos ingenios aire-suelo Martin "Bulpup".



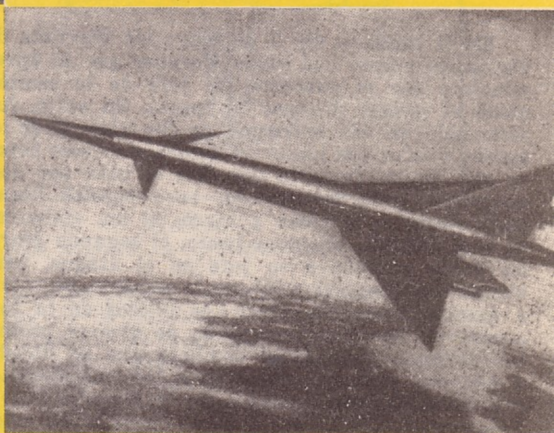
Otro transporte militar de personal y mercancías de las Fuerzas Aéreas Canadienses es el Canadair CL-44-6 (CC-106), con cuatro turbohélices Rolls-Royce "Tyne" 515/10 de 5.730 caballos de vapor. Este aparato es un desarrollo del Bristol Britannia.



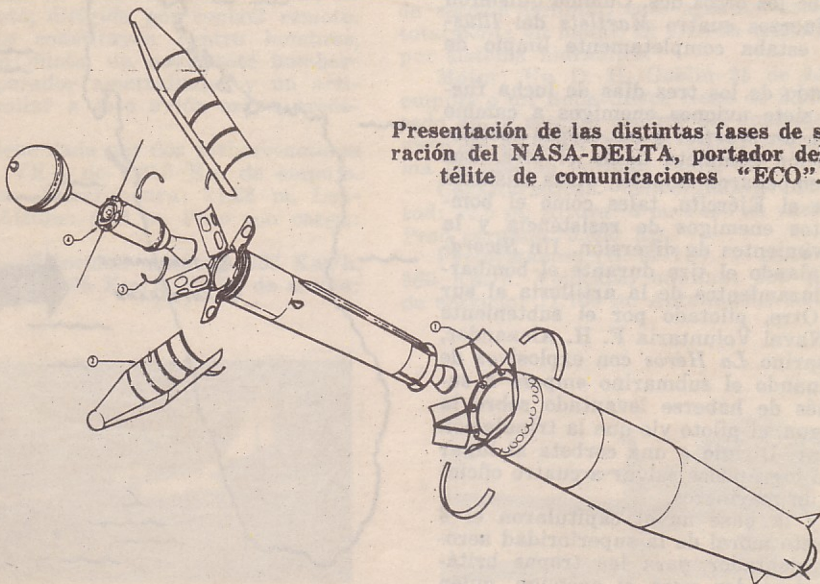
La Real Fuerza Aérea Canadiense acaba de adoptar el transporte Lockheed "Hércules" de cuatro turbohélices.



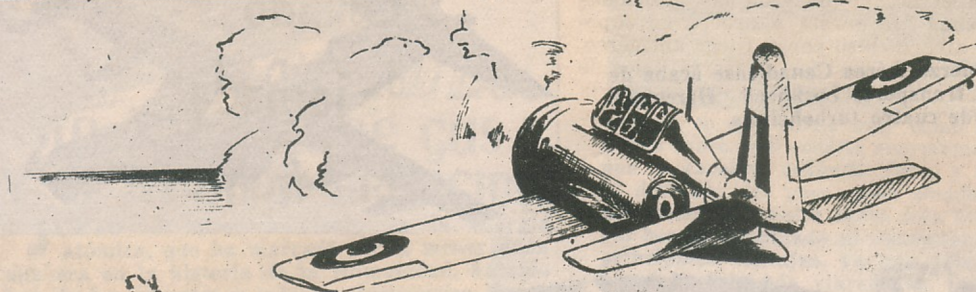
Un nuevo avión destinado a la agricultura ha sido construído en Australia por la Yeoman Aviation Pty. Ltd., siendo su proyectista el director de la citada Empresa, Mr. C. W. Smith. La designación del aparato es la de Yeoman YA-1 "Cropmaster".



Proyecto de transporte concebido por la Lockheed para vuelos transatlánticos a una velocidad del orden de más de 3 Mach.



Presentación de las distintas fases de separación del NASA-DELTA, portador del satélite de comunicaciones "ECO".



Ocupacion de Madagascar

II

(CONCLUSION)

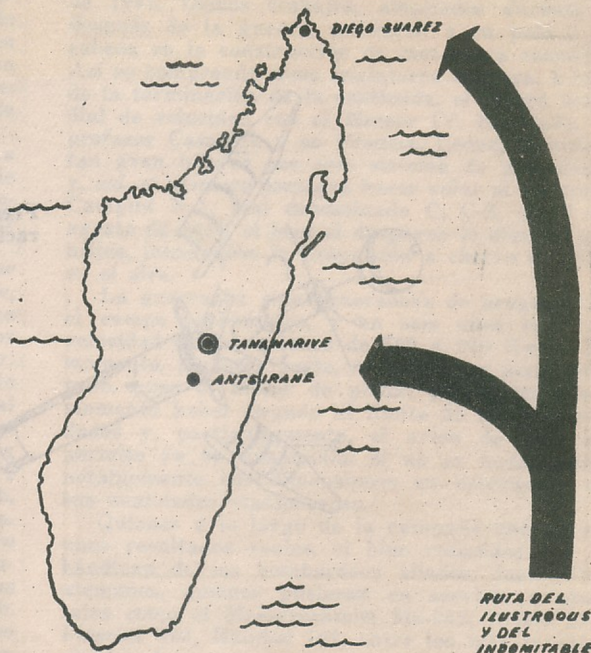
En la mañana del 7 de mayo los *Martlets* de vigilancia vieron dos cazas *Moranes* que se aproximaban por el sudoeste. El jefe de la sección atacó al primer *Morane* de frente. Su avión fue alcanzado en los extremos de las alas y en el motor, y tuvo que hacer un amaraje forzoso cerca de una playa. Durante dos días se tuvo por desaparecida a la tripulación, pero resultó ilesa; pudo llegar a la costa y logró, al fin, embarcar en otra unidad. Mientras tanto, el segundo *Martlet* había seguido a su jefe en el ataque, pero viendo dos *Moranes* más que le seguían, se volvió y derribó a uno de ellos. Los pilotos de la formación de *Martlets* encargada de ofrecer protección superior, viendo el combate que se libraba a sus pies, picaron y derribaron los tres *Moranes* restantes. El jefe, teniente de la Reserva Naval Voluntaria C. C. Tomkinson (que había dado cuenta el día anterior de un *Potez)* destruyó uno y el subteniente de la Reserva Naval Voluntaria J. Waller, derribó los otros dos. Cuando quisieron llegar como refuerzos cuatro *Martlets* del *Illustrious*, el cielo estaba completamente limpio de cazas franceses.

Como resultado de los tres días de lucha fueron derribados siete aviones enemigos a cambio de la pérdida de un *Martlet* y las tropas recibieron una protección completa desde el aire. Los portaviones desempeñaron también otras misiones específicas para el Ejército, tales como el bombardeo de puntos enemigos de resistencia y la creación de movimientos de diversión. Un *Swordfish* estuvo señalando el tiro durante el bombardeo de los emplazamientos de la artillería al sur de Antsirane. Otro, pilotado por el subteniente de la Reserva Naval Voluntaria F. H. Alexander, hundió el submarino *La Héros* con explosivos de profundidad. Cuando el submarino empezó a sumergirse después de haberse levantado sobre la superficie del agua, el piloto vio que la tripulación se echaba al mar. Dirigió a una corbeta al lugar del hundimiento lográndose salvar a cuatro oficiales y treinta y un marineros.

La ciudad y la base naval capitularon el 8 de mayo. El efecto moral de la superioridad aeronaval fue tan alentador para las tropas británicas como desalentador para el enemigo, quien llegó a creer que las escuadrillas navales tenían 150 aparatos en el aire.

Refiriéndose a estas operaciones, escribió después el capitán Talbot: “Fuimos a ellas sin estar completamente preparados y salimos victoriosos. La experiencia, tanto desde el punto de vista de las operaciones aéreas, como de las maniobras sobre cubierta y el mantenimiento de los aparatos, fue valiosísima. Además, todas las tripulaciones fueron alcanzadas, aunque en la mayor parte de los casos sólo por fuego antiaéreo ligero. Aunque la operación duró nada más que cuatro días, tanto el personal de vuelo como el auxiliar tuvo que trabajar intensamente sin tener apenas posibilidades de dormir”.

Durante los seis meses que transcurrieron hasta el final de la resistencia francesa, las escuadrillas aero-navales trabajaron de un modo



tenaz y constante. Fueron utilizadas principalmente para reconocimientos y prestaron un valioso servicio en el ataque final de las posiciones enemigas. Apenas fue puesta a prueba su superioridad en el aire, incluso por el fuego antiaéreo, pero las tripulaciones, basadas en tierra, lejos de sus portaviones y trabajando en unión de la Fuerza Aérea sudafricana, estuvieron en peligro constante de chocar con las montañas cubiertas de neblina y tuvieron que despegar desde terrenos verdaderamente abruptos. Su bombardeo quebrantó la moral de sus enemigos, especialmente de las tropas indígenas, y los artilleros antiaéreos ametrallaron los vehículos militares en las carreteras. Cuando empezaron a escasear las bombas, arrojaron botellas de cerveza vacías, llenas hubiera supuesto demasiado sacrificio. Silbaban de un modo siniestro y ayudaron a desmoralizar al enemigo. Pero, como observó sobre el terreno uno de los corresponsales de prensa, "los aviadores estuvieron soberbios actuando como ojos del Ejército". Durante toda la campaña las escuadrillas de mantenimiento tuvieron que transportar su material sobre docenas de ríos y puentes derruídos, durmiendo por la noche debajo de los aparatos o en terrenos azotados por la lluvia.

Muchas de las tareas que tuvo que desempeñar la Aviación Naval se hubieran considerado fuera de sus posibilidades un año antes, pero se comprendió que el éxito de las operaciones combinadas llevadas lejos de los aeródromos sólo podía garantizarse con portaviones que apoyaran a las tropas sobre el terreno. Fue esta comprensión lo que permitió a la Aviación Naval contribuir definitivamente al triunfo de otra acción de mayor escala en el Norte de Africa, descrita por el Primer Lord del Almirantazgo como la mayor operación anfibia de todos los tiempos.

P. R.



SIN PALABRAS



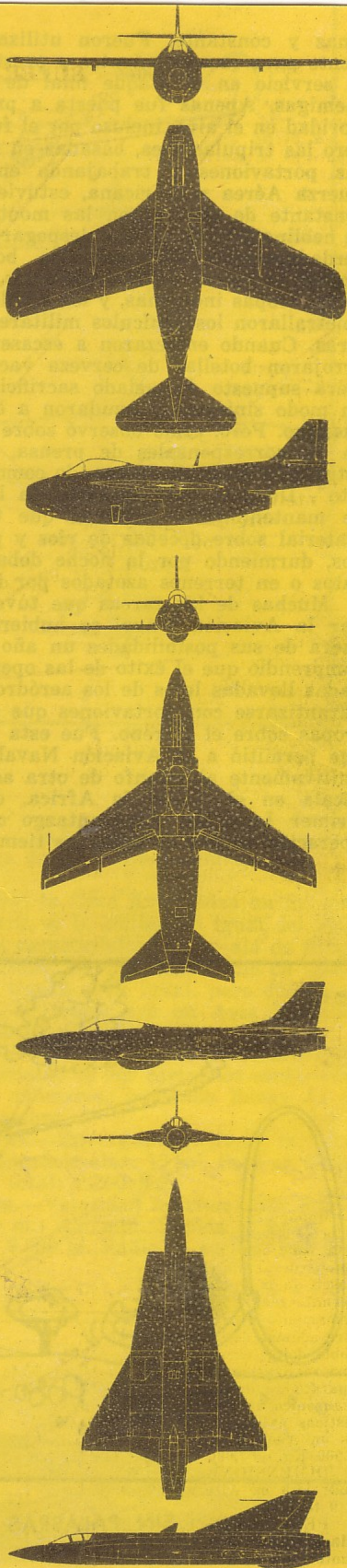
LA firma aeronáutica sueca SAAB tiene su origen en 1930, a partir de una importante compañía de material ferroviario, que crea una filial cuyo objetivo no es otro que producir bajo licencia y realizar estudios propios para proveer a las necesidades de las Fuerzas Aéreas suecas, y hoy en día, Suecia ocupa uno de los puestos más importantes entre las potencias aeronáuticas mundiales.

En el comienzo de sus actividades son productos extranjeros los que construye la ASJA (que también por este nombre es conocida esta Sociedad). Así, aparecen el Sk-11 "Tiger Moth", el Sk-12 "Hart" y el B-4 "Stieglitz", ingleses y alemán de origen, respectivamente. Poco después nacen ya prototipos nacionales tales como los Viking I y II y el caza J-6 "Jakfalken".

En 1936 se ciernen negros nubarrones sobre Europa, impresionada ante el rearme alemán y la política ofensiva de los soviets. En prevención, el Gobierno sueco decide robustecer sus fuerzas armadas y, en particular, su arma aérea (Flygvapnet); mas dicho fortalecimiento sólo es posible con una industria aeronáutica integralmente sueca, lo que se hace posible merced a la incorporación de la ASJA al potente grupo industrial Bofors, realizándose una total fusión en 1939, en que se crean las formidables factorías de Linköping y Trollhättan.



SAAB



Inmediatamente se apresta la SAAB a producir los aparatos necesarios a la Flygvapnet, cuyas escuadrillas se nutren de Na-16-4 (Sk-14 A), Junkers Ju-86 K (B-3 y Douglas-Northrop 8 A-1 (B-5).

En este momento, por haber entrado en colisión la mayor parte de las naciones, potencias aeronáuticas, Suecia se ve precisada a diseñar y construir prototipos propios, apareciendo el SAAB B-17 de asalto, que actualmente se mantiene en servicio en las fuerzas aéreas etíopes. Le sigue el bombardero bimotor B-18, que realiza su primer vuelo en 1942. El proyecto de un interceptor clásico, el B-19, es abandonado en beneficio de otro tipo de caza, el SAAB 21, un avión bifuselaje, con el motor detrás de la cabina y hélice propulsora. Su primer vuelo data de 1943. Es el único caza de este tipo que se produce en gran cantidad ya que fueron entregados a las formaciones de caza y asalto en número de trescientos.

Finalizada la guerra mundial, SAAB no es remisa en seguir la carrera de los nuevos aparatos a reacción, por lo que inicialmente compra a Inglaterra motores de este tipo que adapta al J-21, el cual toma la designación de SAAB 21 R.

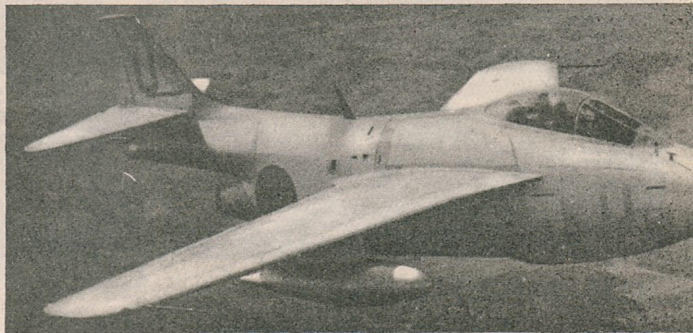
Los tipos posteriores, ya diseñados específicamente como reactores de combate, son estudiados brevemente a continuación en este artículo.

SAAB 29 "BARRIL VOLADOR"

Vuela por primera vez en 1948 y entra en servicio en 1951, siendo el primer caza reactor de ala en flecha construído en Europa occidental después de la guerra, construído en gran número a través de cinco versiones destinadas a las misiones de caza, reconocimiento y ataque. Gracias al dispositivo de post-combustión que le fue introducido en 1954 su fuerza ascensional fue duplicada y su techo considerablemente elevado. El armamento consiste en cuatro cañones de 20 mm. a más de cohetes y bombas de napalm. Su motor es el D. H. Ghost (RM 2B) construído con licencia, de 2.800 Kg. de empuje.

DIMENSIONES.—Envergadura: 11 m. Longitud: 10,2 m. Altura: 3,75 m. Superficie alar: 24 m². Peso en vacío: 4.300 Kg. Peso normal al despegue: 6.060 Kg.

PERFORMANCES.—Velocidad máxima: 1.060 kilómetros hora. Radio de acción con depósitos suplementarios: 2.700 Km.





SAAB 32 "LANSEN"

Biplaza transónico, construído en tres versiones: el A 32A, de ataque; el J 32B, caza nocturno y todo-tiempo, y el S 32C, de reconocimiento fotográfico. El A 32 comienza a equipar al Ejército Sueco del Aire en 1955, mientras que las otras dos versiones vuelan por vez primera en 1957. El J 32B posee un equipo de control de tiro y navegación, última palabra en su género, en tanto que el S 32C es dotado de un material fotográfico ultramoderno que permite la fotografía nocturna a gran altitud. El motor es un Rolls-Royce Avon RA 7R (RM 5) construído en Suecia, de 4.500 Kg. de empuje. El J 32B está provisto de un Avon de la serie 200 (RM 6) con una potencia de 7.000 Kg., con post-combustión.

DIMENSIONES.—Envergadura: 13 m. Longitud: 14,65 m. Altura: 4,75 m. Superficie alar: 37,4 m². Peso en vacío: 7.000 Kg. Peso normal al despegue: 10.000 Kg.

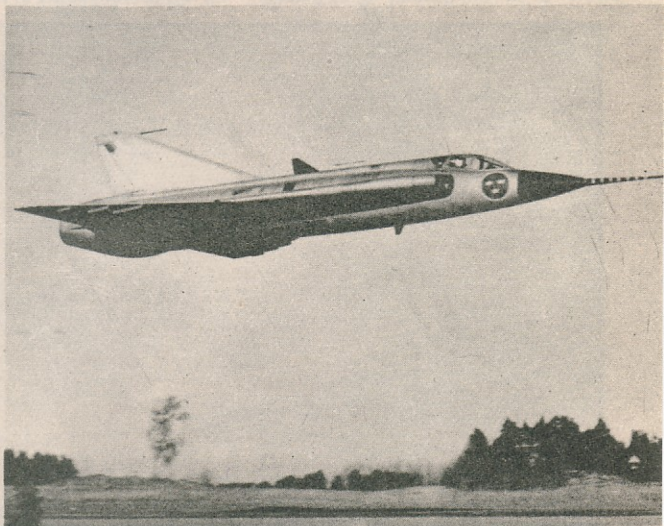
PERFORMANCES.—Velocidad máxima: 1.125 kilómetros hora. Velocidad de aterrizaje: 200 kilómetros hora. Techo: 15.000 m.

SAAB 35 "DRAKEN"

Monoplaza de caza a reacción, dotado de una velocidad holgadamente superior a la del sonido, está concebido para interceptar a los modernos bombarderos capaces de velocidades transónicas. Posee un equipo muy completo de radar, que le permite realizar sus misiones en todo tiempo. Su armamento está constituído por proyectiles aire-aire además de sus dos cañones de 30 mm. El ala doble delta, característica del "Draken", ha sido una realización totalmente sueca que dota a este aparato de una reducida resistencia en el vuelo transónico a la par que le da excelentes características a bajas velocidades. Su grupo propulsor es un Avon de la serie 200, de una potencia de 5.000 Kg. y 7.000 con post-combustión.

DIMENSIONES.—Envergadura: 9,4 m. Longitud: 15,3 m. Altura: 3,9 m. Peso cargado: de 8 a 9 toneladas.

PERFORMANCES.—Velocidad máxima: 1,8 Mach. Las últimas versiones disponen de un nuevo motor más potente que le permiten velocidades superiores a 2 Mach.



ETAPAS DE LA CONQUISTA DEL ESPACIO

LOS PRECURSORES VI

por Rodrigo Bernardo Ruiz

En 1784 el francés Juan Pedro Blanchard (que ya desde 1781 se dedicó a la construcción de un aparato más pesado que el aire), se entusiasmó con el éxito de los Montgolfier y pensó en hacer una combinación de su máquina con su globo. Efectivamente, construyó un globo de tela barnizada, aplicándola, suspendida en el aro donde se unían las cuerdas de la red, un paracaídas, mejor dicho, un paraguas desplegado y mantenido así por ir cada varilla sujeta desde su extremo, por una cuerda, al eje vertical del paraguas. De éste pendía una barquilla, con un timón de dirección en la popa y provisto de dos palas dobles que, movidas por el aeronauta, servirían de propulsión.

Se preparó la ascensión en el Campo de Marte, el día 2 de marzo de 1784. En el momento de ir a soltar el globo, un alumno de la escuela militar intentó subir a la barquilla, y la historia cuenta que al tratar de impedírselo, tiró de espada y a sablazos destrozó las palas de propulsión y el paraguas, hiriendo a Blanchard en una muñeca. Pese a su herida, y al mecanismo destrozado, decidió subir solo, haciendo un viaje de cinco minutos, en ascensión ordinaria, y tomó tierra felizmente a orillas del Sena.

Desde los comienzos de este año se inicia la expansión de la aerostación fuera de Francia.

Nuevamente en este mismo año aparece Pilatre de Rozier, quien asociado a Pedro Romain (primer aplicador de la tripa para la construcción de globos), prepara un proyecto de travesía aerostática entre París y Londres.

Por estas mismas fechas, Blanchard, que se encontraba en Inglaterra, enterado del proyecto de Pilatre de Rozier, decide anticiparse con una travesía del Canal de la Mancha en dirección contraria a la proyectada por su compatriota. Esta travesía la realizó el 7 de enero de 1785, en compañía de un médico americano, el doctor Jeffries, el cual había pagado todos los gastos de la expedición, que un cronista de la época nos relata así:

"La inflación comenzó en Dover en la mañana del 7 de enero. A la una de la tarde, Blanchard dio orden de soltar, pero el peso era extraordinario y los aeronautas tuvieron que soltar casi todo su lastre para poder salir, quedándose solamente con tres sacos de diez libras. Antes de perderse de vista tuvieron que tirar, no solamente el lastre, sino algunos libros, consiguiendo subir un poco y llegar a mitad de camino entre Francia e Inglaterra.

Poco después se inicia otro descenso y tienen que tirar el resto de sus libros, las provisiones, las alas batientes de la barquilla y otros objetos.

Disponíanse a cortar las cuerdas de la barquilla y a atarse ellos a las cuerdas de la red, cuando el globo inició un ascenso, entrando a bastante velocidad en tierras de Francia, entre Cabo Blanco y Calais.

El aparato quedó enganchado en unos árboles y los aeronautas tuvieron que trepar por las ramas, en camisa y calzoncillos, para alcanzar la válvula y desinflar el globo.

El rey de Francia entregó a Blanchard, en Versalles, 12.000 libras y una pensión anual de 1.200".

Fue Blanchard el mayor propagandista de la aerostación, ya que efectuó ascensiones en muchos países, entre otros, Holanda, Alemania, Suiza, Polonia, Bohemia y Estados Unidos.



ASCENSIÓN de BLANCHARD en el CAMPO de MARTE

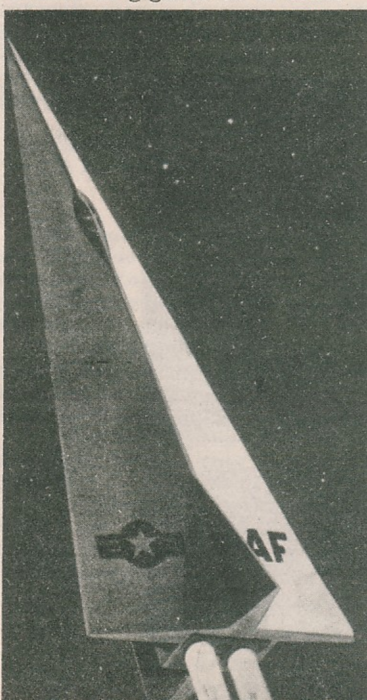
ASTRONAUTICA

El vehículo «DYNA-SOAR»

ES innegable que en el campo de la Astronáutica todo nuevo proyecto resulta ya defasado cuando se convierte en realidad, dado que su estudio ha capacitado a sus creadores para una aplicación tal de nuevas ideas que cualquier realización últimamente salida de los laboratorios de ensayo carece ya relativamente de valor inmediato frente a las posibilidades que de un nuevo diseño se pueden esperar.

Qué lejos quedan aquellos primeros ensayos de Peenemunde y tan sólo median una veintena de años, pero de un esfuerzo y una superación tales que hoy bien parecen aquellos artefactos pobres reliquias de museo.

Aún se están verificando las pruebas del North American X-15, vehículo que supone un avance de gigante en la consecución de velocidades y alturas hasta no hace mucho fuera de la fantasía humana cuando ya se está trabajando en la preparación de un nuevo elemento capaz de doblar las posibilidades de éste; tanto es así que con él se piensa volar a una altura superior con creces a la de los satélites artificiales hoy en órbita alrededor de la Tierra.



Qué dirían hoy aquellos hombres que negaban la posibilidad de que el ser humano pudiera soportar velocidades superiores a 100 kilómetros por hora (y de esto sólo hace media centuria), si vieran que se pretende, con un máximo de garantías, atravesar el espacio a una velocidad de Mach 10, es decir, diez veces superior a la velocidad del sonido. Y no creamos que su diseño es de hace solamente unas horas, pues ya estaba en la mente de sus creadores desde hace algún tiempo, y se había presentado su proyecto a los organismos estatales encargados de su aprobación, aprobación que se hizo esperar debido a razones económicas de grave repercusión en el presupuesto nacional de defensa.

Aparentemente este estudio pertenece al campo de la Aeronáutica, mas la velocidad previamente calculada al proyecto "Dyna-Soar" entra dentro de las velocidades que pudiéramos llamar "para andar por el espacio".

Como se aprecia por la fotografía de su maqueta, el "Dyna-Soar" tiene una acusada forma de flecha que presenta el mínimo de oposición superficial durante su avance dentro del campo atmosférico. Su impulsión se logra con potentísimos motores cohete y su vuelo pudiéramos decir que consta de dos etapas: una inicial hasta alcanzar las velocidades del "muro térmico", y la segunda a partir de estos momentos. Para combatir las altas temperaturas de fricción que habrá de resistir, su estructura estará formada por pequeñas secciones recubiertas de pinturas anticaloríficas extremadamente pulimentadas.



Beech T-34 "Mentor"

AVIONES de ESPAÑA

EN nuestro número anterior presentábamos el T-6 "Texan" diciendo que, junto con el T-33 y el "Mentor", era uno de los entrenadores entregados a las Fuerzas Aéreas españolas en virtud del tratado hispano-norteamericano.

Este último, el **Beechcraft T-34 "Mentor"**, constituye hoy el motivo de este artículo, y ofrece actual intéres ya que se trata de uno de los aparatos que en el momento presente sirven para la formación de los pilotos españoles.

Avión de postguerra, fue construído a requerimiento de las U. S. A. F. y de la Marina norteamericana, que solicitaron un entrenador básico destinado a sustituir a los Stearman de que hasta entonces se venían sirviendo para la enseñanza elemental. Verifica su primer vuelo el 2 de diciembre de 1948, recibiendo de la Casa constructora la designación de Modelo 45, y T-34 A y T-34 B, respectivamente, por las Fuerzas Aéreas y la Marina de los Estados Unidos.

En ruda competición con otros modelos se muestra superior, por lo que entra en producción para la Fuerza Aérea en 1953, previo un pedido de tres ejemplares prototipo. Tres meses después, en julio, la Navy también le solicita en un pedido de 423 ejemplares, terminando la producción en octubre de 1957.

Una de sus ventajas más acusadas había de ser el tren triciclo que hacía aptos a los pilotos en él formados para pasar directamente a iniciar su entrenamiento en los reactores.

Bajo licencia pasa a construirse en Canadá, cuya nación adopta veinticinco aparatos; Japón, y, finalmente, Argentina, que ya había adquirido cincuenta con anterioridad.

Sirve, asimismo, en las aviaciones militares de Turquía, Chile, Colombia, El Salvador y España.

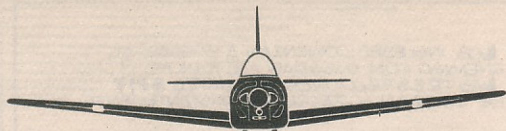
Pasemos ahora a dar una descripción del avión.

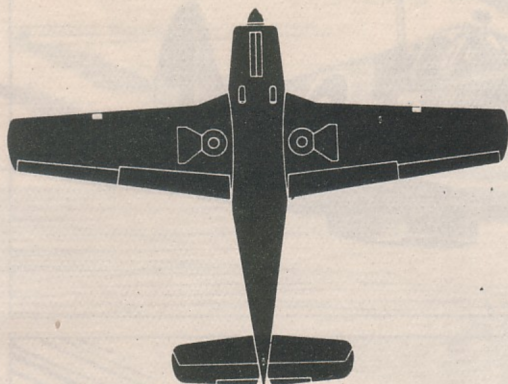
Monoplano, cantilever, de ala baja, construído totalmente en metal y destinado a la enseñanza primaria. Sus alas, semejantes a las del "Bonanza" de la misma Casa, presentan una incidencia de 4°, con 6° de diedro, con una superficie de 16,49 m². En el fuselaje se aloja el motor Continental O-470-13 de seis cilindros horizontales, refrigerado por aire y de una potencia de 225 CV. al despegue, que mueve una hélice Beech 278-101, bipala, metálica de paso constante, de 2,23 m. de diámetro. Dos depósitos de combustible alojados en las alas admiten 225 litros de esencia y el depósito de aceite es capaz para 9,45 litros. A continuación del motor se halla la cabina, cerrada, para dos tripulantes en tándem, provista de sistema de doble mando. Dispone de equipo de ventilación y de radio (transmisión y recepción).

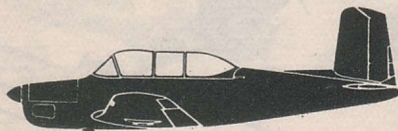
El tren de aterrizaje, similar al del "Bonanza", es eclipsable eléctricamente.

Para prácticas de tiro lleva en el ala dos ametralladoras ligeras.









CARACTERISTICAS

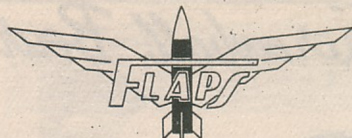
	T-34 A	T-34 B
Envergadura	10 m.	
Longitud	7,9 m.	
Altura	2,9 m.	
Peso en vacío	985 Kg.	1.019 Kg.
Peso cargado	1.317 Kg.	1.350 Kg.
Carga alar	79,54 K/m².	81,78 K/m².
Carga por CV.	5,85 Kg/cv.	5,99 Kg/cv.

PERFORMANCES

	T-34 A	T-34 B
Velocidad máxima......	304 Km/h.	302 Km/h.
Velocidad de crucero...	277 Km/h.	274 Km/h.
Velocidad de aterrizaje	87 Km/h.	87 Km/h.
Velocidad de subida ...	375 m/min.	354 m/min.
Techo de servicio	6.100 m.	5.945 m.
Radio de acción máx.	1.186 Km.	1.171 Km.

Carrera de despegue con obstáculo de 15 metros: 366 metros.

Carrera de aterrizaje con obstáculo de 15 metros: 293 metros.



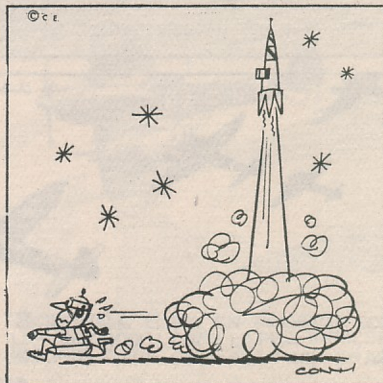
CONTINUAN las inscripciones al Club y por lo variado de los puntos de la Península de que nos llegan socios nos hace pensar que el Club será uno de los más numerosos de España. Queremos pedir aquí a los que estén interesados en ello que nos escriban solicitando ser representantes locales del Club Flaps. Entre las solicitudes que recibamos elegiremos al más caracterizado para este cometido. Serán Vocales regionales o provinciales dentro del Club, y ellos, por tratar directamente con los demás socios, podrán canalizar una serie de problemas que de otra forma resulta difícil.

Ya hemos dado por cerrado el plazo de admisión de fotografías de las maquetas de los seis primeros números de la Revista. Nos hemos sorprendido un poco del número de las recibidas: 173, sinceramente los cálculos más optimistas no llegaban a tanto. Ya hemos cursado pedido de las maquetas correspondientes y tan pronto las recibamos de fábrica las enviaremos a los interesados. Un poco de paciencia, que llegará.

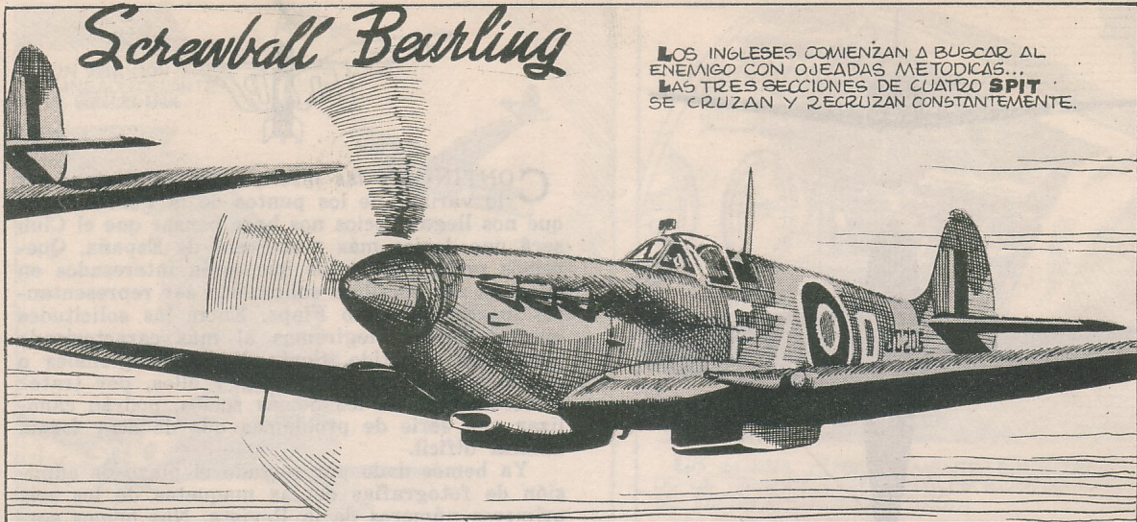
Esperamos pues las cartas de los más entusiastas para tratar de establecer en cada ciudad una Delegación de nuestro Club. Esto será muy práctico en orden al progreso del Club. Los que escriban que no omitan datos personales, profesión o dedicación habitual, etc.

NOTA. En la página 2 de nuestro número anterior, la escarapela que figura a nombre de Palestina es la correspondiente a FILIPINAS

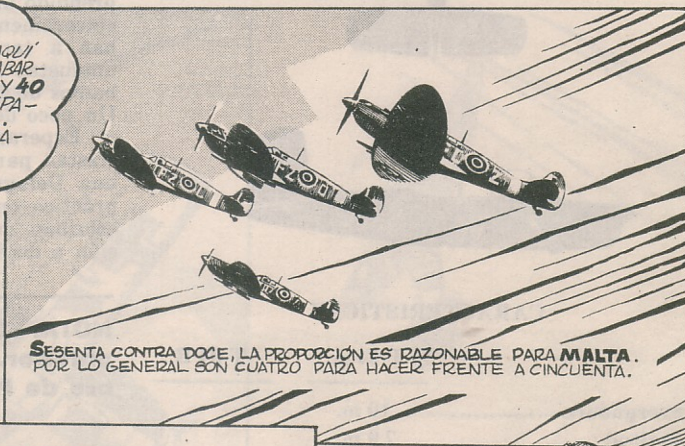
Los que deseen números atrasados de «FLAPS» que envíen para cada uno 6 pesetas en sellos de correos a nuestra administración y les recibirán a vuelta de correo.

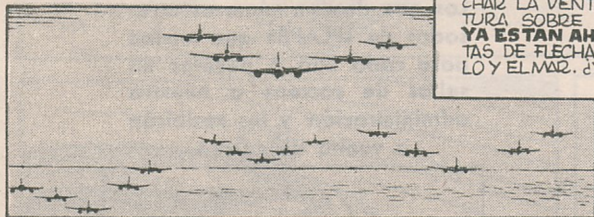


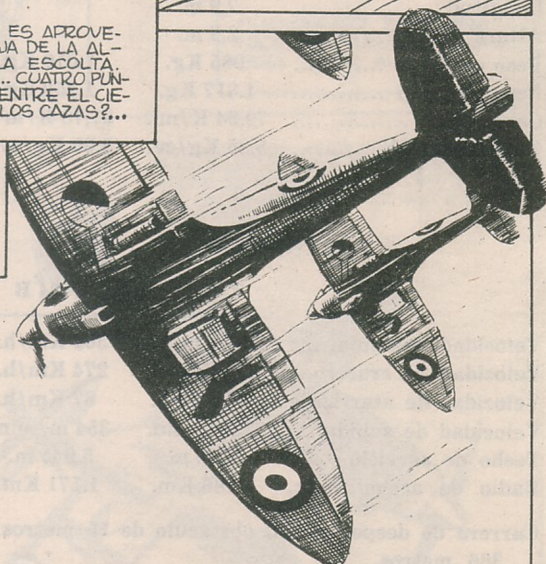
—Pánico a última hora.

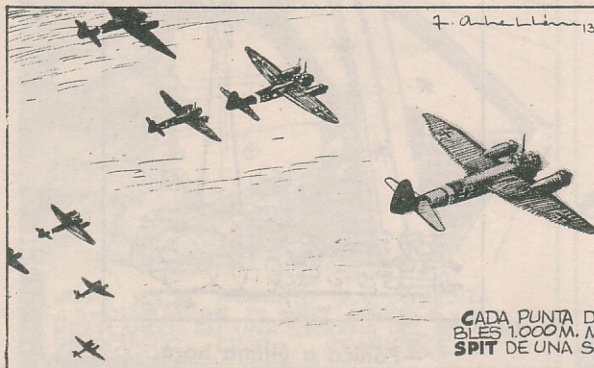

Screwball Beurling
LOS INGLESES COMIENZAN A BUSCAR AL ENEMIGO CON OJEADAS METODICAS... LAS TRES SECCIONES DE CUATRO SPIT SE CRUZAN Y RECRUZAN CONSTANTEMENTE.

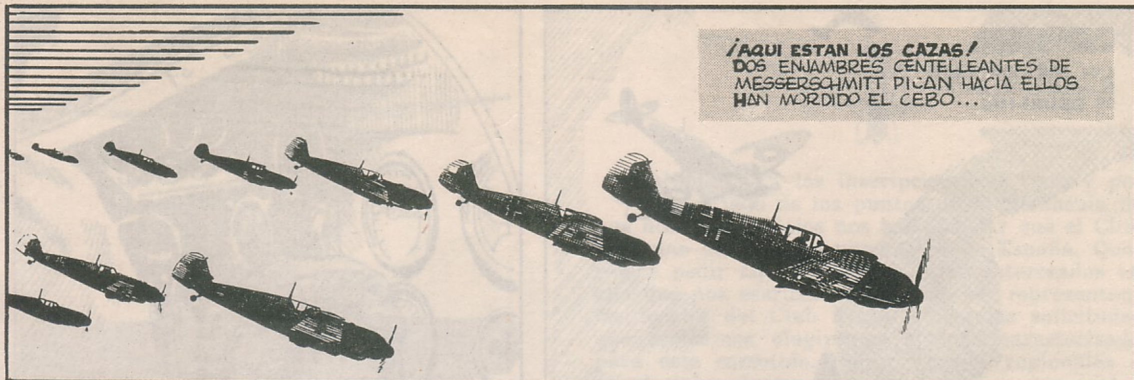

GUIA SALMOR. AQUÍ TIMBER. 20 BOMBARDEROS A 8.000 M. Y 40 CAZAS ARRIBA. SEPARADOS 15 MILLAS... GANAR ALTURA RAPIDAMENTE...


SESENTA CONTRA DOCE, LA PROPORCIÓN ES RAZONABLE PARA MALTA. POR LO GENERAL SON CUATRO PARA HACER FRENTE A CINCUENTA.

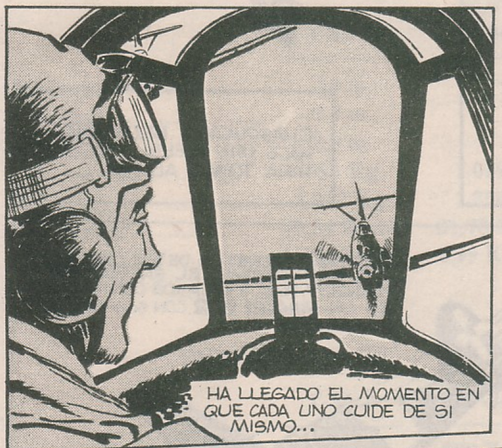



LO PRINCIPAL ES APROVECHAR LA VENTAJA DE LA ALTURA SOBRE LA ESCOLTA. YA ESTAN AHI... CUATRO PUNTAS DE FLECHA ENTRE EL CIELO Y EL MAR. ¿Y LOS CAZAS?...

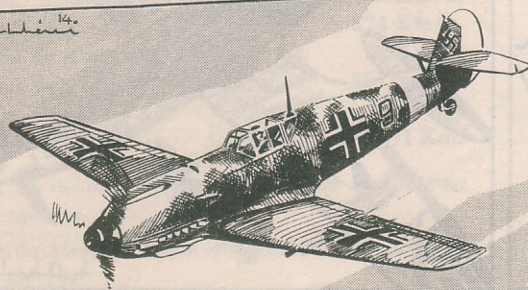

CADA PUNTA DE FLECHA SON CINCO JU-88, QUE PASAN IMPERTURBABLES 1.000 M. MAS ABAJO, Y SOBRE ELLOS SE LANZAN LOS CUATRO SPIT DE UNA SECCION...

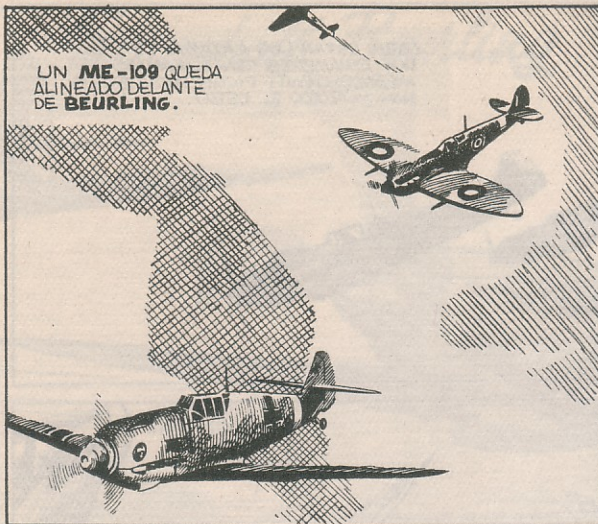

¡AQUI ESTAN LOS CAZAS!
DOS ENJAMBRES CENTELLEANTES DE MESSERSCHMITT PICAN HACIA ELLOS HAN MORDIDO EL CEBO...

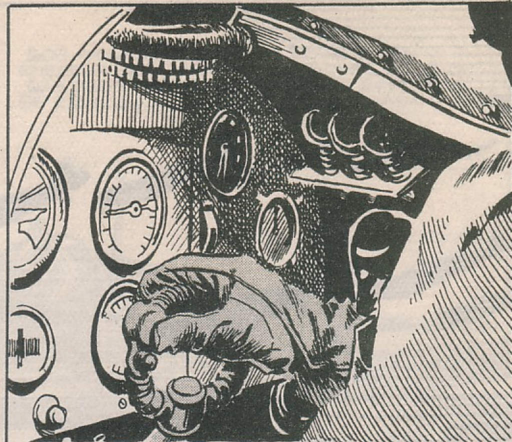

AHORA LOS OCHO SPITFIRES ENCABEZADOS POR EL COMANDANTE, SEGUIDO DE BEURLING, SE HABREN EN ABANICO, PICANDO, PARA BLOQUEAR EL PASO A LOS CAZAS ALEMANES...

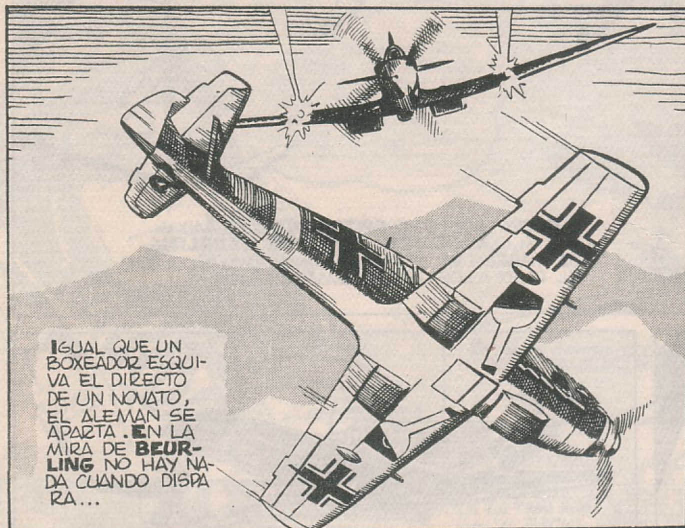

HA LLEGADO EL MOMENTO EN QUE CADA UNO CUIDE DE SI MISMO...

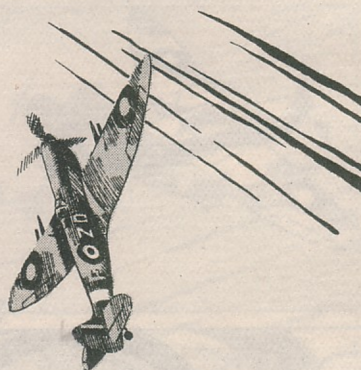

FZ D

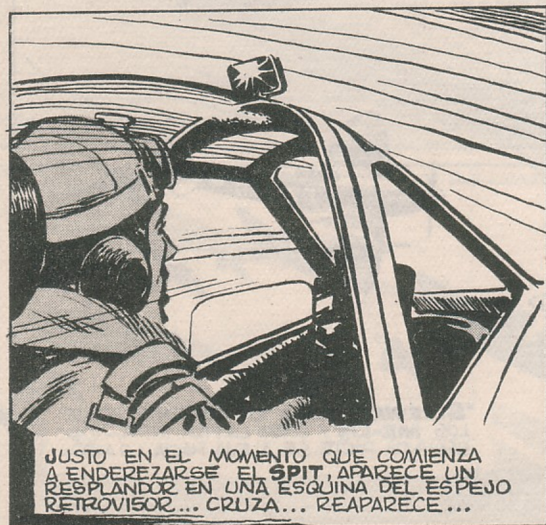

"SCREWALL" LLEGA EN TANGENTE SOBRE LOS ME-109 Y CORTA LA FILA INDIA, CUYA SEGUNDA PARTE SE ALEJA HACIA LO ALTO.

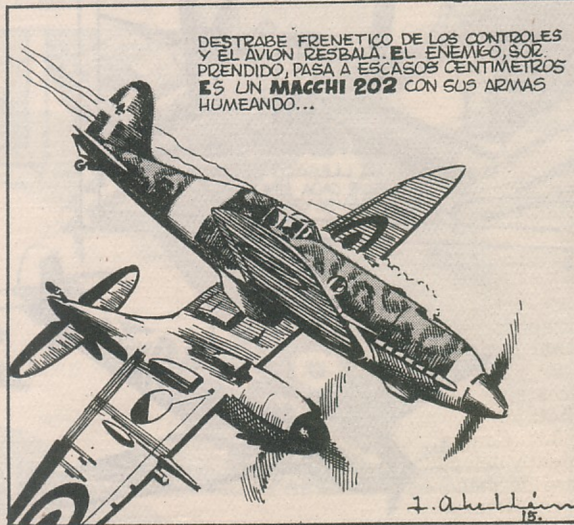

UN **ME-109** QUEDA ALINEADO DELANTE DE **BEURLING**.

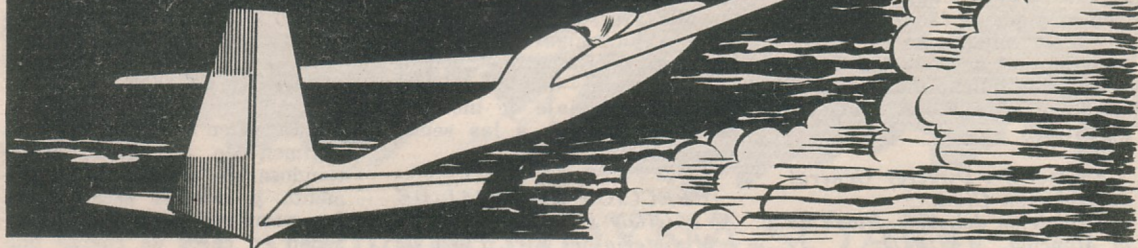

LO ALINEA CUIDADOSAMENTE, EQUILIBRANDO LA PALANCA Y LOS PEDALES, EL DEDO EN EL BOTON DISPARADOR, PERO...


IGUAL QUE UN BOXEADOR ESQUIVA EL DIRECTO DE UN NOVATO, EL ALEMAN SE APARTA. EN LA MIRA DE **BEURLING** NO HAY NADA CUANDO DISPARA...


CHASQUEADO **BEURLING**, HACE UNA VUELTA IMMELMAN PARA TOMAR ALTURA...


JUSTO EN EL MOMENTO QUE COMIENZA A ENDEREZARSE EL **SPIT**, APARECE UN RESPLANDOR EN UNA ESQUINA DEL ESPEJO RETROVISOR... CRUZA... REAPARECE...


DESTRABE FRENETICO DE LOS CONTROLES Y EL AVION RESBALA. EL ENEMIGO, SORPRENDIDO, PASA A ESCASOS CENTIMETROS ES UN **MACCHI 202** CON SUS ARMAS HUMEANDO...



Nos piden insistentemente muchos lectores datos de los requisitos para la solicitud de ingreso y obtención del título de piloto de "Vuelos sin motor".

Por su marcado interés general entre nuestros lectores publicamos aquí íntegra la circular editada por el Ministerio del Aire y una reproducción facsímile de la instancia que deberán cursar los aspirantes.



INFORMACION

El curso para la obtención del título de piloto "B", tiene una duración aproximada de cuarenta días, y de otros treinta para el "C". Los dos cursos pueden hacerse seguidos o en dos etapas, incluso en años diferentes.

CONDICIONES EXIGIDAS PARA EFECTUAR LOS CURSOS

Todo español puede solicitar ser admitido en los cursos de pilotos de Vuelo sin Motor. Las condiciones que se exigen para ello son las siguientes:

1.ª Haber cumplido los 15 años y tener menos de 35. (Se exceptúa de este límite el personal militar.)

2.ª No padecer defectos físicos que incapaciten para el pilotaje.

3.ª Contar con el consentimiento del padre o tutor, en el caso de menores de edad.

4.ª Demostrar, mediante examen, un mínimo de cultura general.

5.ª Los aspirantes que se incorporen por vez primera a estos cursos, abonarán 125 pesetas (por derechos de matrícula y libro de "texto).

6.ª Los que se hallen en posesión de algún título de vuelo sin motor, solamente abonarán 75 pesetas de derechos de matrícula, al incorporarse para obtener un nuevo título o efectuar un nuevo curso.

Póliza de 3,00 ptas.

.... de .... años de edad, enterado
(Nombre y apellidos)
de las condiciones requeridas por la Dirección General de Aviación Civil para asistir a los Cursos de Vuelo sin Motor, solicita tomar parte en los mismos comprometiéndose a efectuarlos.

.... de .... de 19........

Conforme:
EL PADRE O TUTOR,

EL INTERESADO,

DATOS:

Fecha de nacimiento .... Lugar

Profesión, estudios o conocimientos que posee ....

Meses en que desea efectuar el curso ....

DIRECCION A QUE HAY QUE AVISAR

Nombre: ....

Domicilio: ....

Población ....

ILTMO. SR. DIRECTOR GENERAL DE AVIACION CIVIL.

DOCUMENTOS QUE DEBEN ACOMPAÑAR A ESTA INSTANCIA: Cuatro fotografías tamaño carnet.

INSTANCIAS

Las instancias solicitando la admisión en los cursos de pilotos de vuelo sin motor, han de hacerse en el impreso reglamentario que se facilita, a todo el que lo solicite, en la Dirección General de Aviación Civil.

Una vez relleno dicho impreso, se dirigirá a las señas siguientes:

Excmo. Sr. Director General de Aviación Civil.
Ministerio del Aire, Plaza de la Moncloa. MADRID.

El plazo de admisión de instancias está abierto todo el año.

A la instancia deben acompañarse cinco fotografías tamaño carnet.

Si el aspirante no es llamado al curso inmediato a la recepción de su instancia, no necesita elevar otra, pues la primera sigue siendo válida para ser llamado a los cursos que se convoquen con posterioridad.

Una vez cursada la instancia para el primer curso (título "B") no es necesario volver a elevar otra por los posteriores; es suficiente solicitarlo por carta dirigida al Excmo. Sr. Director General de Aviación Civil.

Durante el período de vacaciones escolares tienen preferencia las solicitudes de los estudiantes.

LLAMAMIENTO DEL ASPIRANTE

Cuando al aspirante le llega su turno, la Dirección General de Aviación Civil publica su nombramiento en el "Boletín Oficial del Aire". Oportunamente se le remite un impreso para que indique el orden de preferencia respecto a las distintas promociones del año. A la vista de su preferencia se le comunicará en cuál de ellas ha sido incluído. Confirmada por el interesado su aceptación, se le remite a su domicilio la Orden de incorporación, juntamente con el pasaporte, que le permitirá obtener en la Jefatura o Delegación de Transportes Militares, o, en su defecto, en el Ayuntamiento respectivo, la "Lista de Embarque" con la que efectuará —por cuenta del Estado— su viaje de incorporación a Madrid, a las señas siguientes:

DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL.
Ministerio del Aire. Plaza de la Moncloa.
(Metro de Argüelles.)
MADRID.

Para los aspirantes sin título será condición indispensable para remitirles el pasaporte, enviar —cuando se le indique— a esta Dirección General, la cantidad de CIENTO VEINTICINCO pesetas, importe de los derechos de matrícula y libro de texto en las Escuelas de Vuelo sin Motor. Para los que se hallen en posesión de algún título de V. S. M., enviarán solamente —cuando se les indique— la cantidad de 75 pesetas.

RECONOCIMIENTO MEDICO

Una vez presentado el aspirante en la Dirección General de Aviación Civil, sufrirá reconocimiento médico de sus condiciones para el vuelo en el Centro de Investigación de Medicina Aeronáutica, donde harán entrega de dos fotografías tamaño carnet. Si del resultado del reconocimiento se desprende que existe "incapacidad física para el vuelo", el aspirante se reintegrará de nuevo a su domicilio, efectuando el viaje por cuenta del Estado. Si, por el contrario, se le diese "apto para el vuelo", será destinado a una de las Escuelas de Vuelo sin Motor, haciendo el viaje igualmente, por cuenta del Estado.

Los clasificados como "no aptos temporales" no podrán solicitar nuevo reconocimiento médico hasta transcurridos seis meses del primero.

REGIMEN ESCOLAR

La vida en las Escuelas es en régimen de internado, sometiéndose el alumno al reglamento y normas establecidos. Los permisos solamente se conceden en casos de fuerza mayor.

La manutención, alojamiento y enseñanza son gratuitos para los menores de veintiún años; los que hubieran superado esta edad, tendrán que abonar la comida (17 pesetas diarias, aproximadamente).

El alumno no podrá pedir la baja salvo por motivo imprevisto y grave; en caso contrario tendrá que efectuar por su cuenta el viaje de regreso a su domicilio. A todos los demás se les pasaportará de nuevo por cuenta del Estado, *precisamente* a la residencia indicada en su instancia o carta.



—Y cuando llevas dos años destinado en este planeta, incluso te parecen guapas.



AEROMODELISMO



por Julio Toledo del Valle

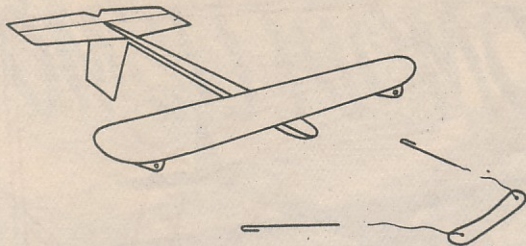
COMETAS, AEROMODELOS

LAS cometas, consideradas en general como juguetes, tuvieron una gran trascendencia entre los precursores de la Aviación y han servido para la experimentación científica. No han ocupado lugar preeminente en el Aeromodelismo, pues sólo se han utilizado como medio de lanzamiento de altura de pequeños planeadores.

Cuando estaban casi olvidadas las cometas en el ambiente aeromodelístico, han sido reivindicadas por una parte, por la revista norteamericana Air Trails, de julio de 1954 y, por otra, por la famosa Casa de material de Aeromodelismo Schuco.

Traemos a nuestras páginas las cometas de Air Trails, ya que saliéndose de las formas clásicas, éstas tienen características de avión, concretamente de los conocidos SUPERSABRE y MIG-19. Así, cuando el viento que con tanta frecuencia impide la práctica del vuelo libre y hasta del circular, tendrán ocasión de poder "volar" una de estas cometas-maquetas, que si el lector lo prefiere, y siguiendo las directrices de estos dos modelos, podrá ensayar su tipo favorito.

La construcción de ambas es idéntica. Listones de balsa dura, que sustituiremos por chopo de 5 × 5 mm. bien pegados entre sí constituirán fuselaje, ala y estabilizador. El ala necesita diedro, que se medirá apoyando una semiala sobre la mesa, el extremo de la otra deberá quedar levantado a 10 cm. Por delante del ala y entre dos listones hay que colocar contrapeso, la experiencia nos demostrará qué cantidad es necesaria para conseguir un centraje correcto. Una vez bien encolado todo el conjunto, se revestirá con papel corriente del utilizado en Aeromodelismo, barnizado con varias manos de celulósico. Desde un



Dibujo de la cometa de la Casa alemana "Schuco", que comentamos en este artículo.

extremo al otro del fuselaje se colocará una cuerda, como indica el dibujo, en la que se harán una serie de nudos para el enganche del cable de remolque. Tras ensayos se verá cuál es más adecuado según la intensidad del viento, que se podrá combinar con la posición dada a los compensadores del timón de profundidad, que, clavados con largos alfileres o alambre blando, se les podrá dar la inclinación deseada.

El cable de remolque usado por los diseñadores es de goma de la que se utiliza en los modelos Wakefield, pero por su elevado precio proponemos sustituir por una combinación entre cuerda y goma o por hilo fino de nylon. Air Trails asegura efectos sorprendentes con estas cometas, llegando sus autores a efectuar combates entre ellas procurando cortarse mutuamente el cable, con los modelos naturalmente; la cometa sin hilo quedará derribada, no sufriendo daño por caer en una barrena plana.

La otra cometa, antes mencionada, tampoco tiene las clásicas formas, sino las de un auténtico modelo, con fuselaje, alas y estabilizadores. Tiene dos hilos que se sujetan bajo cada semiala; los dos hilos quedan sujetos en un manija, parecida a las de vuelo circular, con las que el aeromodelista, siguiendo las instrucciones dadas en el equipo, puede hasta hacer acrobacia con este "windboy" de 40 cm. de envergadura.

Así, desde este momento, el viento no será un inconveniente para que los lectores de FLAPS puedan seguir volando.

CONSULTORIO

♣ El primer motor de aeromodelo lo construyó V. Tatín en 1879.

♣ El motor de gomas, tan usado en los aeromodelos, fue aplicado por primera vez por A. Penaud en 1871. Su modelo pesaba 15 gramos y volaba unos 40 metros en 12 segundos.

♣ El motor eléctrico, que siempre se consideró inadecuado para el Aeromodelismo, fue aplicado por primera vez como motor de aeromodelo por los japoneses. En la actualidad la Casa alemana GRAUPNER, fabrica un aeromodelo con motor eléctrico Micromx, llamado SILENTIUS.

♣ El escritor de Aeromodelismo francés R. Jossien dice a propósito de esta afición:
Desarrolla la habilidad, ya que es necesaria ésta para construir un modelo.
Desarrolla la paciencia, ya que un modelo no se construye en un cuarto de hora, es necesario muchas horas de trabajo hasta ver terminado un modelo.
Desarrolla el genio inventivo, para obtener mejores resultados, el aeromodelista requiere buscar nuevos sistemas, hacer cambios, en una palabra, inventar. Es necesario el estudio previo del plano para el desarrollo de su trabajo.
El aeromodelista aprende a leer un plano, unos esquemas y más tarde a diseñar sus propios aparatos.
Desarrolla el gusto por el trabajo y la construcción, habituándose a trabajar con gusto y conocer el manejo de una serie de herramientas y materiales.
Y finalmente desarrolla el espíritu de emulación y de espíritu deportivo, con el modelo terminado tendrá ocasión de practicar un deporte altamente instructivo y que constituye un sano ejercicio. La práctica de los concursos le dará un espíritu de emulación y le desarrollará la ambición de colocarse entre los mejores.

Quede bien entendido que el Aeromodelismo no es un juego sino un deporte en el que se hace un sano ejercicio físico y mental.

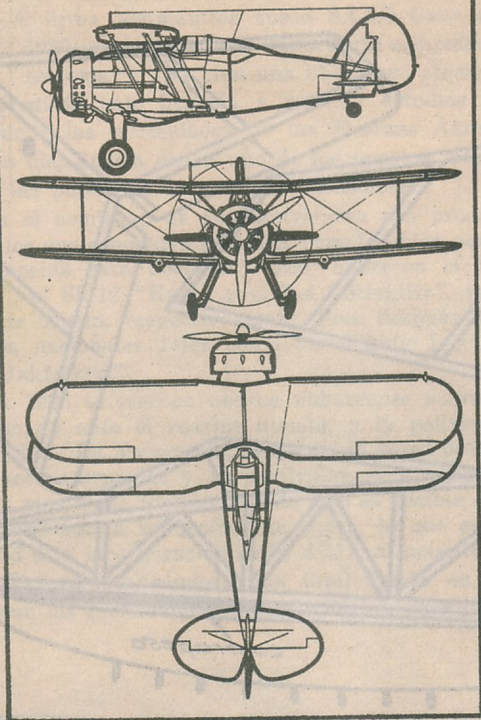
SUPER-SABRE

MIG-19

La designación incorrecta de Mig-19 le fue dada a este prototipo que no llegó a construirse en serie, siendo así que el verdadero Mig-19 constituye el caza diurno standard de las fuerzas aéreas soviéticas.

Escala - 1:4,5

Album del aficionado



GLOSTER "GLADIATOR"
Monoplaza de caza (Inglaterra)

Ultimo de los biplanos de caza de la R. A. F., tuvo una actuación directa en los primeros momentos de la guerra, dado que se encontraba en servicio en Oriente Medio, donde combatió a los italianos. Famosos se hicieron tres aparatos de este tipo, que en los primeros días del conflicto constituían la única defensa de Malta, y eran conocidos con los nombres de Fe, Esperanza y Caridad. También la Marina se valió de sus servicios siendo enviados a Narvik para impedir la invasión alemana de Noruega.

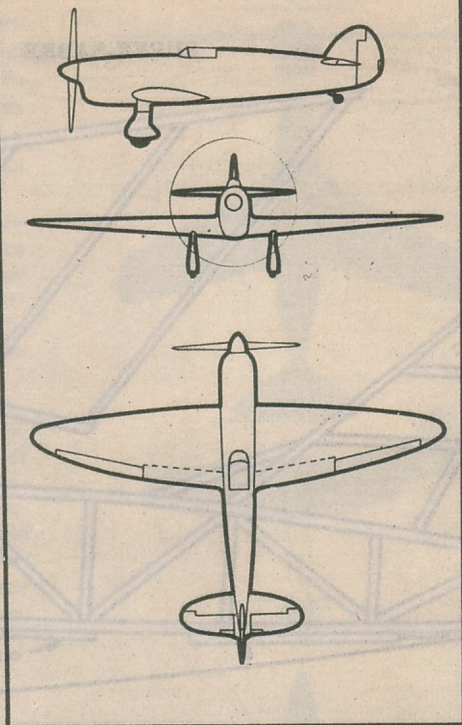
Estaba provisto de un motor de 9 cilindros en estrella, Bristol Mercury IX, de 840 CV.

Su armamento lo constituían cuatro ametralladoras, dos de capot y dos bajo las alas inferiores, fuera del disco de la hélice.

Características.—Envergadura: 9,8 m. Longitud: 8,4 m. Superficie alar: 30 m². Peso en vacío: 1.580 Kg. Peso total: 2.160 Kg.

Performances.—Velocidad máxima: 410 Km/h Techo: 10.000 m. Radio de acción: 600 Km.





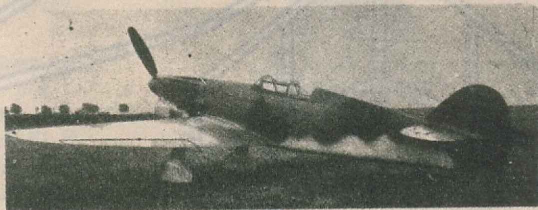
AVIA B. 35
Monoplaza de caza (Checoeslovaquia)

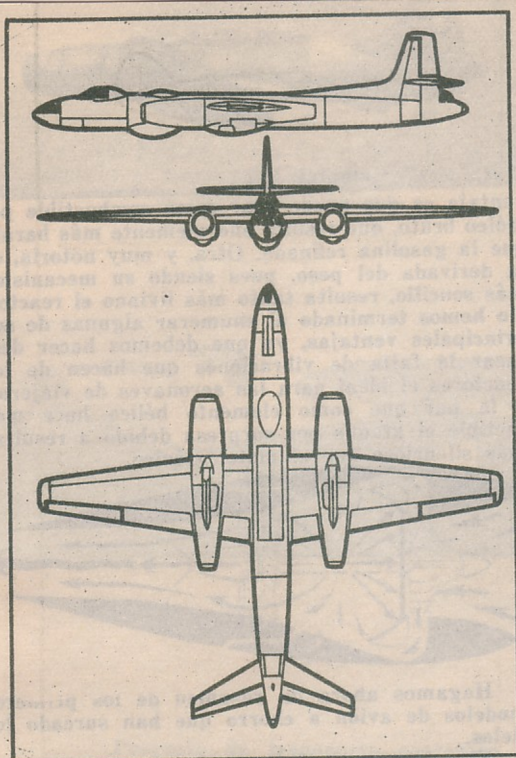
En el año 1938 la Casa Avia lanza un finísimo aeroplano de caza, el B. 35, que al igual del Spitfire, presenta la característica de un ala de forma elíptica. En realidad, este aparato había de transformarse en el tipo B. 135, igual, pero dotado de tren eclipsable. El motor era un Avia Hispano-Suiza "Ycrs" de 12 cilindros en V.

Un cañón de 20 mm. y dos ametralladoras de 7,92 mm. provistas de 900 cartuchos constituían su armamento defensivo, pudiendo llevar de 60 a 220 Kg. de bombas.

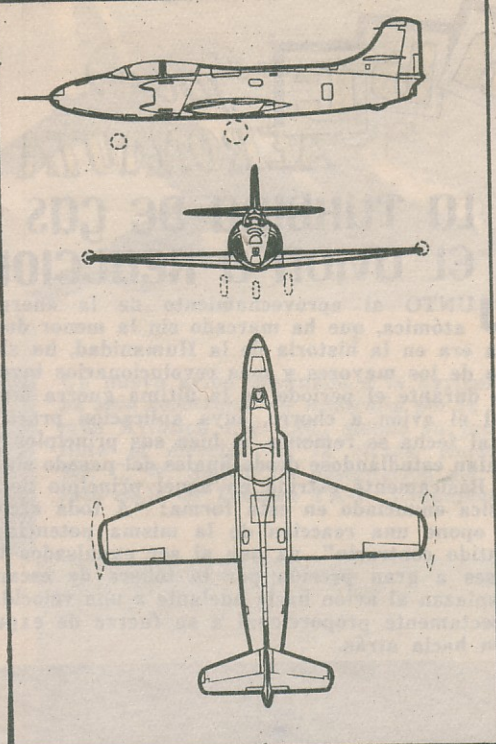
Características.—Envergadura: 10,85 m. Longitud: 8,5 m. Superficie alar: 17 m². Peso en vacío: 1.690 Kg. Peso total: 2.200 Kg.

Performances.—Velocidad máxima: 535 Km/h. Subida a 4.000 m.: 4,2 min. Subida a 5.000 m.: 6,5 min. Techo: 9.500 m. Radio de acción: 840 Km.





TUPOLEV TU-14 "BOSUN"
Avión de bombardeo y ataque (Rusia)



Album del aficionado

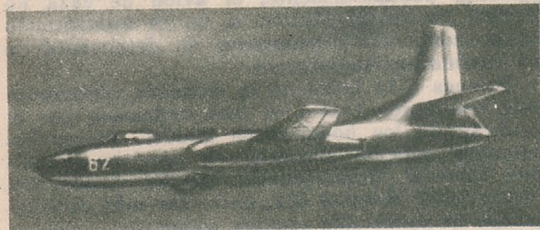
FIAT G-80
Reactor biplaza de entrenamiento (Italia)

Contemporáneo del Ilyushin IL-28, el bombardero de ataque naval TU-14 entró en servicio en gran cantidad en las bases de tierra del servicio aeronaval soviético. Algunas informaciones llegadas a Occidente dicen que los rusos emplean este aparato con base en portaviones para la misión de torpedero. Su armamento defensivo consiste en un cañón de 20 mm. accionado a mano, en la cola, y una torreta de ametralladoras detrás de la cabina del piloto, dirigida por control remoto. Su tripulación la constituyen cuatro hombres, comprendiendo un piloto, un navegante bombardero, un radio-operador ametrallador y un artillero de cola. Similar a este avión es su predecesor el TU-12.

Su potencia viene dada por dos turborreactores Klimov RD-45 ó VK-1 de 2.250 Kg. de empuje.

Características.—Envergadura: 21,28 m. Longitud: 19,76 m. Altura: 6,08 m. Peso con carga: 22.500 Kg.

Performances.—Velocidad máxima: 933 Km/h. Velocidad de crucero: 805 Km/h. Radio de acción: 1.368 Km.

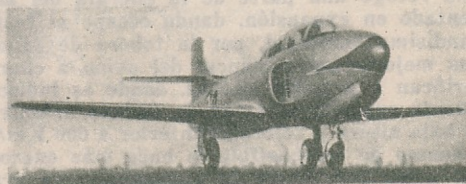


Es éste el primer reactor de entrenamiento producido por la industria italiana después de la guerra. Aparato de muy bellas líneas, es construído en cierto número de ejemplares, aunque posteriormente da paso a la construcción de su derivado, el G-82. El prototipo es construído en dos versiones, el G. 80-1B y el G. 80-2B, provistos, respectivamente, por reactores D. H. Goblin y Rolls-Royce Nene. Monoplano de ala baja de sección laminar, este aparato está construído totalmente en metal. El tren es triciclo y retráctil por sistema hidráulico.

Motor: Un D. H. Goblin 35 de 1.580 Kg. de empuje o un Rolls-Royce Nene de 2.270 Kg., montado en la sección central del fuselaje. Está provisto de asientos Martin Baker eyectables, sistema de presión normal, radio, etc.

Características.—Envergadura: 11 m. Longitud: 12,5 m. Altura: 4 m. Peso en vacío: 3.950 Kg. Peso cargado: 5.300 Kg.

Performances (G. 80-1B).—Velocidad máxima: 880 Km/h. Velocidad mínima: 160 Km/h. Techo de servicio: 11.700 m. Autonomía: 1.350 Km.



abc del JOVEN AERONAUTA

LA TURBINA DE GAS Y EL AVION A REACCION

JUNTO al aprovechamiento de la energía atómica, que ha marcado sin la menor duda una era en la historia de la Humanidad, ha sido uno de los mayores y más revolucionarios inventos durante el período de la última guerra mundial el avión a chorro, cuya aplicación práctica a tal fecha se remonta, si bien sus principios ya venían estudiándose desde finales del pasado siglo.

Básicamente estriba en aquel principio de la Física enunciado en esta forma: "A toda acción se opone una reacción de la misma potencia y sentido contrario", ya que al ser expulsados los gases a gran presión por la tobera de escape, desplazan al avión hacia adelante a una velocidad directamente proporcional a su fuerza de expulsión hacia atrás.


He-178

El futuro que se puede prever para este sistema de propulsión es prácticamente imposible de concretar, pues en la Aeronáutica, igual que en todos los terrenos de la Industria, ha creado un elemento totalmente revolucionario en la generación de energía para activar casi todo tipo de máquinas.

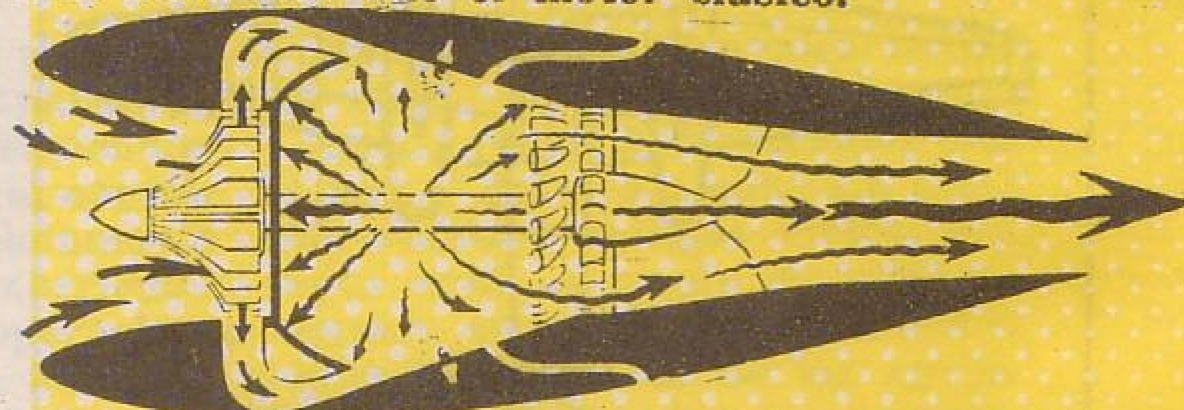
La turbina de gas, fundamento del avión a reacción, constituye hoy, aparte como decíamos de la energía nuclear, la última novedad de producción de energía mecánica, que se inició a partir de la máquina de vapor.

Este tipo de motor consiste en un compresor de tipo rotativo, accionado por una turbina rotor, montados dichos elementos a lo largo de una cámara cilíndrica. El aire, que es absorbido por una tobera de entrada, penetra en el compresor. Verificada la mezcla del aire con el combustible es dirigida a una cámara calorífica y llevada al conducto de descarga donde se halla la turbina, unida al compresor por una canalización. La turbina recoge una parte de la energía del aire recalentado en expansión, dando escape al resto, a grandísima velocidad, por la tobera de salida.

Las mejores performances del avión a chorro se verifican a grandes alturas, donde es indiscutiblemente superior al avión de émbolo, mientras que a baja altura y velocidad inferior a 600 Km/h. su consumo de combustible le hace más oneroso que el avión con motor de explosión. Una gran


Caproni- Campini N-1

ventaja es que puede usar como combustible petróleo bruto, que resulta enormemente más barato que la gasolina refinada. Otra, y muy notoria, es la derivada del peso, pues siendo su mecanismo más sencillo, resulta tanto más liviano el reactor. No hemos terminado al enumerar algunas de sus principales ventajas, ya que debemos hacer destacar la falta de vibraciones que hacen de los reactores el ideal para las aeronaves de viajeros, a la par que como elemento bélico hace más factible el ataque por sorpresa debido a resultar más silencioso que el motor clásico.



Hagamos ahora un resumen de los primeros modelos de avión a chorro que han surcado los cielos.

El primero en abrir brecha fue un producto de la industria alemana, diseñado por el profesor Ernest Heinkel, el He-178, que voló por primera vez el 24 de agosto de 1939. Su principio es similar al proyecto iniciado en Inglaterra por el coronel Frank Whittle, cuyos trabajos, iniciados en 1933, dieron como resultado la puesta en marcha de un proyecto que fructificó con el primer vuelo del Gloster E 28/39 "Squirt", el 15 de mayo de 1941. Dichos trabajos, ampliados durante y después de la guerra, colocaron a su país a la cabeza en la construcción de motores a reacción. Así se comprende cómo Inglaterra acapara, a raíz de la terminación de la contienda, el record mundial de velocidad con el Meteor IV. En Italia, el profesor Campini, y en Francia, Leduc, manifiestan gran interés por este sistema de propulsión y, así, el primero consigue hacer volar el Caproni-Campini N-1, mal denominado C. C-2, el 27 de agosto de 1940, si bien el despegue lo efectuó con hélice, iniciándose la propulsión a chorro una vez en el aire.

La guerra ha sido generadora de progreso en el campo aeronáutico, y en seis años varió la velocidad de los aviones de 500 a 900 Km/h. El momento, por otra parte, no puede ser más oportuno, pues el motor de pistón parece en aquel momento haber llegado al límite de sus posibilidades y, particularmente, el avión de caza no permite ya su adaptación si no es aumentando notablemente sus dimensiones en detrimento de sus cualidades maniobreras.

Quienes a lo largo de la campaña obtuvieron unos resultados reales, si bien reducidos por el hándicap de los bombardeos aliados, fueron los alemanes, quienes pusieron en servicio aviones tales como el Messerschmitt Me-262, Arado 234, Fieseler 103, Heinkel 162, entre los más caracterizados de entre una enorme gama.



CONCURSO FLAPS













CONCURSO N.º 9

Presentamos seis fotografías de aviones que debéis localizar y enviarnos en una cuartilla con sus siglas correspondientes.

Plazo de admisión: 25 de febrero.

Entre los acertantes se sorteará una maqueta de plástico.

SOLUCIÓN AL CONCURSO N.º 7

1.º Junkers Ju-52B "Stuka" (Alemania).
2.º Autogiro Cierva C-30 (Inglaterra).
3.º Vickers Supermarine "Spitfire I" (Inglat.).
4.º Savoia-Marchetti S-55 (Italia).
5.º Polikarpov I-16 "Rata" (U. R. S. R.).
6.º Lockheed P-38 "Lightning" (U. S. A.).

ACERTANTES A NUESTRO CONCURSO N.º 7

José Luis López Romero. José Miguel Sánchez López. Juan Manuel González Arenal. José Francisco Sánchez Andrés. Francisco Fabró Riera. Enrique Bahamonde de Rada. Pedro Ropero Zamora. Juan Ignacio Sendín Martín. Ramón Fernández Rafel. Jorge Martín. Quim Colome. Miguel Angel R. de Apodaca y Bans. José M.ª Molina Aulló. José Tesi Jaenada. Antonio Sáenz. José Blanco. Ricardo Hernández Ontalba. Juan Pedro Gil Pinedo. José María Ryan. Miguel Angel Coloma. R. Cosmelli. Lamberto Llompart R.-Trelles. Rafael Ferrando Caparros. José M.ª Cuevas López. Juan Carlos Luque Ferrández. Juan Miguel Pérez Carrera. José Luis de la Parte Gil. José Manuel Santibáñez. Juan José Villar. Antonio Martínez Desransseaux. Carlos Bosch Genover. Francisco J. Dávila Dorta. Luis López Jamar. Guillermo López Jamar. Manuel Manén Rosell. Luis Gil Pinedo. Juan Vallespino. Rafael Lana Paredes. Francisco Javier Merino.

Una vez efectuado el sorteo ha correspondido la maqueta de plástico a

FRANCISCO JAVIER MERIÑO
Queipo de Llano, 43 - Logroño.

Notas: En el enunciado del Concurso N.º 8 se deslizaron en la imprenta dos erratas: lo correcto es el piloto Rein Loring y el avión es Vickers Vimy.

A Jorge Rull Dalmau y a Francisco Fabró Riera, cuyas soluciones acertadas al Concurso N.º 6 llegaron retrasadas, les incluímos en este sorteo, rogándoles las envíen con mayor premura.



Un lector de FLAPS, que no nos indica sus señas y firma como un "Fiel lector", pregunta para qué sirve el cupón de cada número. Este, sirve para participar en el concurso correspondiente. Lógicamente, se hablará también de la aviación japonesa.

FRANCISCO JAVIER NAVARRO (Madrid).— *Del Messerschmitt Me-109 hubo muy diversas versiones, que portaron desde un armamento de un cañón de 20 mm. y dos ametralladoras de 7,9 mm. hasta tres cañones y dos ametralladoras. Las versiones más difundidas fueron la E, la F y la G. El Me-262 se empleó en 1944 como bombardero ligero de represalia y ya como caza en 1945, siendo su armamento de cuatro cañones. El Me-110 es un caza pesado de acompañamiento, llamado "Destructor" por los alemanes. Se podía emplear como bombardero ligero, y su armamento es de dos cañones y cuatro ametralladoras fijas y una ametralladora móvil para el observador. La Casa Focke-Wulf realizó una gran serie de prototipos, muchos de los cuales aparecerán en nuestra sección "La Luftwafe".*

España tuvo, en efecto, un avión de caza sobradamente caracterizado durante los años de la Cruzada: el Fiat CR-32 "Chirri".

CARLOS BÉJAR RUIZ (San Fernando).—*En las páginas de Aeromodelismo encontrará contestación a sus preguntas.*

IGNACIO ALCÁNTARA (San Sebastián).—*Para ingresar en el Club FLAPS y acogerse a todos sus derechos es suficiente con ser suscriptor de nuestra Revista.*

JOSÉ ANTONIO RODRÍGUEZ JIMÉNEZ (c/. Doce de octubre, 11, 7.º Madrid, 9).—*Desea cambiar plano completo del reactor F-100 por el de cualquier clase de avioneta.*

ENRIQUE NIN RIUS (c/. Monserrat, 2, 2.º, 2.ª Vendrell, Tarragona).—*Cambiaría por revistas DER ADLER del año 1940 otras de las editadas en los años 1941, 1942, 1943 y 1944. Las características atribuídas al NA-39 difieren según la misión a realizar; no obstante, las dadas en nuestro N.º 7 nos han sido facilitadas directamente por la Casa constructora.*

RAMÓN VAQUERO (Vigo). — *Como podrá apreciar, poco a poco irán apareciendo todos los tipos que solicita.*

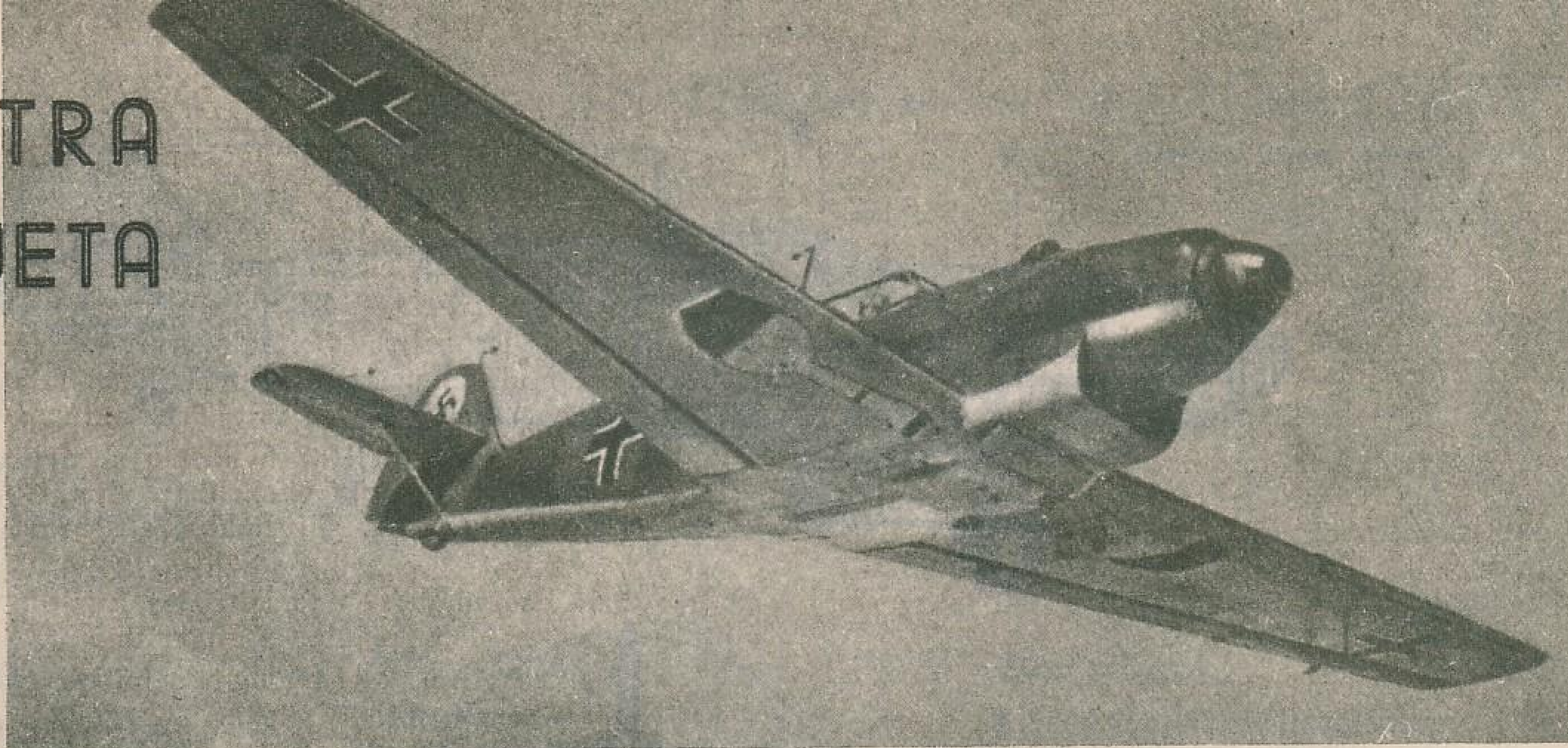
JOSÉ LUIS SERCH (Manresa). *No sabemos si lo que le interesa son libros con presentación de los diversos aparatos a reacción o bien un tratado sobre el estudio del avión a reacción. Escríbanos aclarando estos conceptos indicando también si le interesan publicaciones extranjeras.*

CARLOS E. ROJAS MORALES (Madrid).—*Cuando se da la velocidad de los aviones en millas, corresponde a millas terrestres, cuyo valor es de 1,709 m. El número de Mach, con respecto a la velocidad del aparato, es variable en función de la presión de la capa de aire en la que vuela. Finalmente, los nombres de algunos aviones extranjeros corresponden a denominaciones propias del idioma que carecen de traducción posible.*

SERGIO HERRERA CABELLO (calle San Martín, 42, 2.º Santa Cruz de Tenerife).—*Posee un taller de Aeromodelismo y desea intercambiar planos de aeromodelos, así como mantener correspondencia con socios del Club Flaps.*

CUPON Nº

NUESTRA MAQUETA

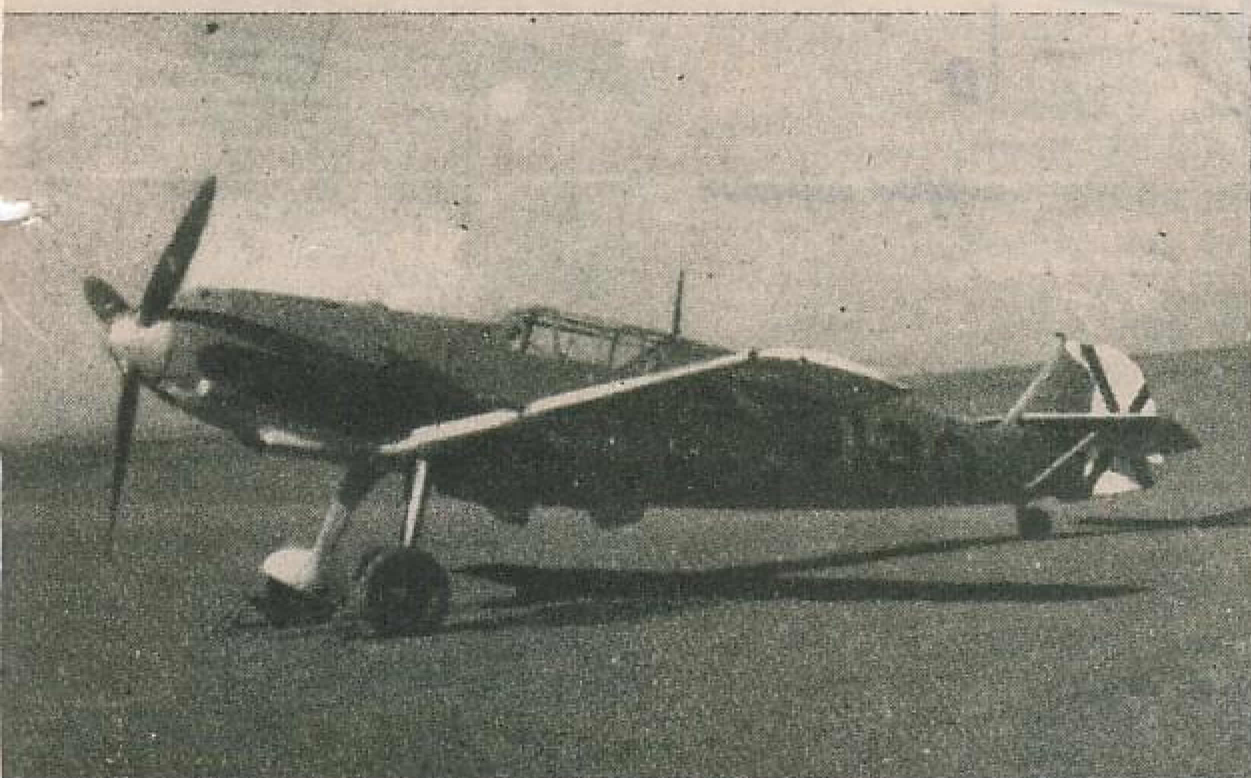


MESSERSCHMITT Me - 109

Monoplaza de caza (Alemania)

EL Bf-109, sin duda alguna el más famoso de los cazas germanos de la segunda guerra mundial, se remonta en su diseño al año 1934, fecha en que Messerschmitt presenta este modelo a requerimiento del mando de la Luftwaffe en su afán de renovar el material de caza —biplanos hasta entonces—, de dotación en sus escuadrillas. Sus principales rivales en la competición a que da origen dicho concurso son un Focke-Wulf monoplano de ala alta y un bello y finísimo diseño de Heinkel, el He-100, que aunque de mejores performances que el Bf-109, fue desestimado en razón de la mayor simplicidad de construcción de éste, razón que se acoplaba en un todo con el afán del gobierno nazi de poseer una potente aviación en el más reducido margen de tiempo.

A la par, una fuerte campaña de propaganda es iniciada por Alemania, que deslumbra al mundo aeronáutico al recabar para sí el récord mundial de velocidad pura, que detentaba desde hacía años el hidro especial Macchi-Castoldi, de nacionalidad italiana, con un aparato militar, si bien es cierto que para esta prueba se emplea un derivado, el Me-209, que presenta una gran serie de modificaciones con respecto al caza de serie. La velocidad alcanzada es de 755,138 Km/h.



Un gran número de versiones son realizadas a lo largo de la campaña, desde el Bf-109 inicial hasta el Me-109 K, amén de acoplamientos de dos fuselajes (tipo Twin Mustang) y otro sin fin de variantes.

Su bautismo de fuego lo había de recibir antes de la conflagración mundial, pues es presentado en España por la "Legión Cóndor" en su tipo B, con una velocidad de 495 Km/h., que hace de él uno de los aparatos más veloces que surcaron los cielos españoles en guerra, y dotado de un armamento constituído por dos ametralladoras en las alas y un cañón en el buje de la hélice.

El tipo Me-109 E, que es el presentado en nuestra ficha gráfica, es, junto a los modelos F y G, la versión más popular de este avión. Solamente en 1940 se construyen 1.868 aparatos de este tipo. El Me-109 puede ser considerado como el adalid de la caza alemana en los primeros tiempos de guerra y el rival del inglés "Spitfire" en la Batalla de Inglaterra. Parece ser que el Me no poseía la maniobrabilidad y radio de viraje del "Spit", pero en cambio, le superaba en velocidad de subida y a mayor altura de los 6.000 m.

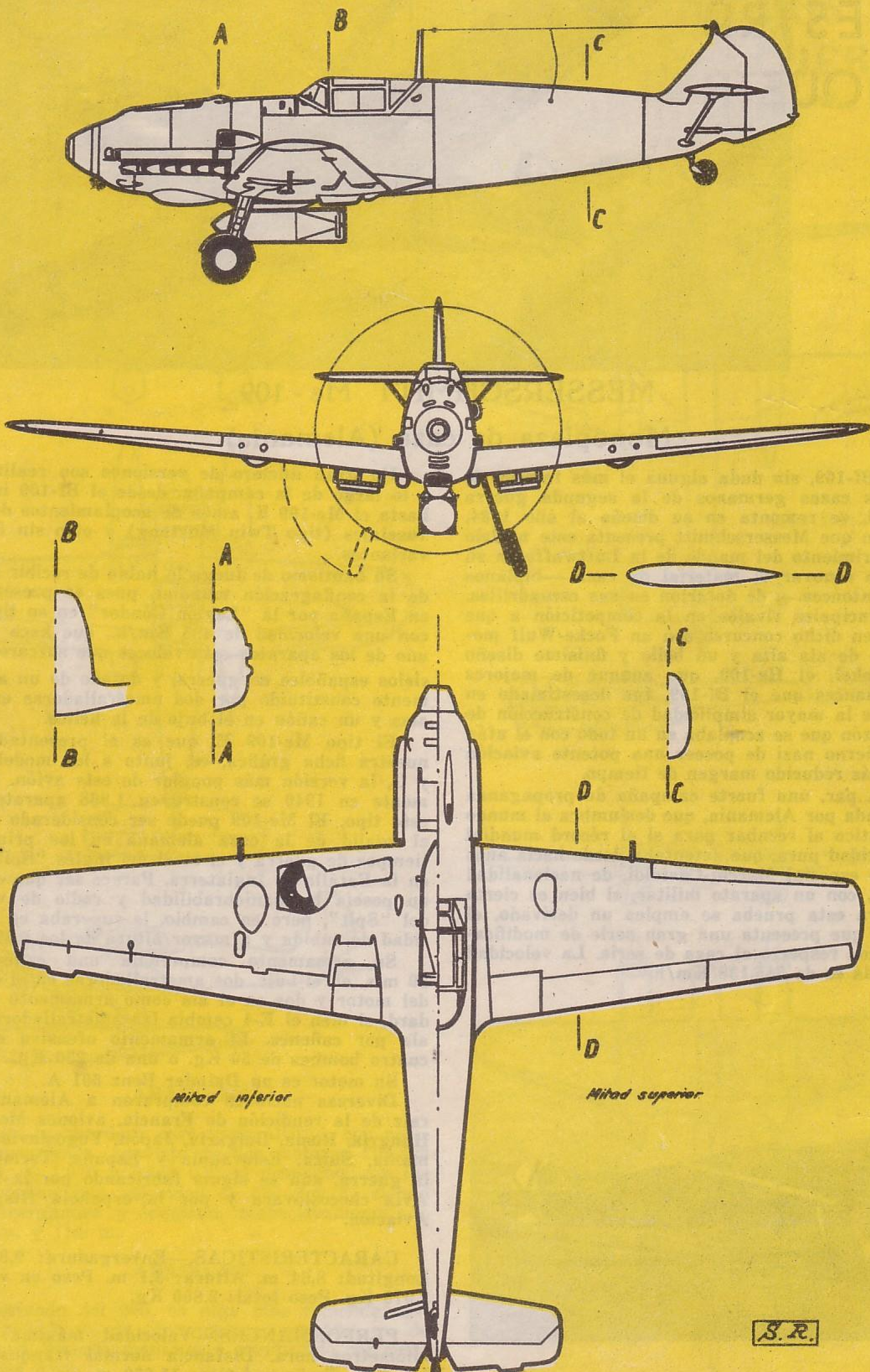
Su armamento comprendía una cañón de 20 mm. en el buje, dos ametralladoras en el capot del motor y dos en el ala como armamento standard, si bien el E-4 cambia las ametralladoras de ala por cañones. El armamento ofensivo es de cuatro bombas de 50 Kg. o una de 250 Kg.

Su motor es un Daimler Benz 601 A.

Diversas naciones compraron a Alemania, a raíz de la rendición de Francia, aviones Me-109: Hungría, Rusia, Bulgaria, Japón, Yugoslavia, Rumania, Suiza, Eslovaquia y España. Terminada la guerra, aún se siguió fabricando por la firma Avia checoslovaca y por la española Hispano-Aviación.

CARACTERISTICAS.—Envergadura: 9,87 m. Longitud: 8,64 m. Altura: 3,1 m. Peso en vacío: 2.075 Kg. Peso total: 2.800 Kg.

PERFORMANCES.—Velocidad máxima: 570 kilómetros hora. Distancia normal franqueable: 650 Km. Techo práctico: 11.000 m.



Próxima maqueta: El Caza japonés Makajima KI 44 - «Shoki-02 Tojo»